

AUTO MICRO SIOANE

REVEDERE

Strada avea semne de sens interzis și într-un sens și în celălalt, dar ei, zicându-și că sensul acela n-are nici un sens, au intrat din direcții opuse și s-au salutat pentru că erau prieteni și de-o vreme nu se văzuseră fiind plecați în concediu, unul la munte altul la mare. Imitându-i autoturismele s-au salutat și ele, ba, mai mult, dînd dovadă de o rară sensibilitate s-au și sărutat.



OBIȘNUINȚĂ

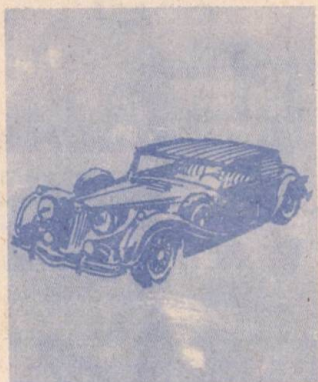
Uitînd că nu se mai află la volan, pe stradă, ci pe culoarul ce duce spre biroul său, a tipat chiar la șeful serviciului:

- Nu te uiți, bă, cum mergi? Pieton nenorocit. Urmarea nu cred să ne mai intereseze.

SALVAREA

Prima oară a izbit un biciclist, apoi o femeie, apoi un bătrîn.

dar, de fiecare dată, a reușit să scape fugind de la locul accidentului. Ultima oară, izbind un copac și încercînd, după obicei, să dispară n-a mai avut încotro și a zburat, cu aripi de înger, spre stele.



SEMNE

Era sigur că prietenii săi, plecînd mai devreme spre Valea Prahovei, făcuseră un popas la marginea pădurii, fiindcă aruncaseră în poiană odată cu cutiile goale și cojile de pepeni, și pungile violete cu desene imaginînd jocuri de pisici împrumutate seara, cînd își făceau bagajele, chiar de el.

LEGENDA BĂTRÎNULUI COPAC

Lasă că o să mă descurc cu autostopul și-a spus el, și i-au crescut pe umeri ramuri, iar pe cap frunze. Și stă și acum la marginea drumului.

DRUM GREU

- Alo! Da! Ce spui? Cuie? Cinci kilograme?

Stai așa că-ți comunic imediat. Mitică, avem, mă, cuie în magazie că face ăla,

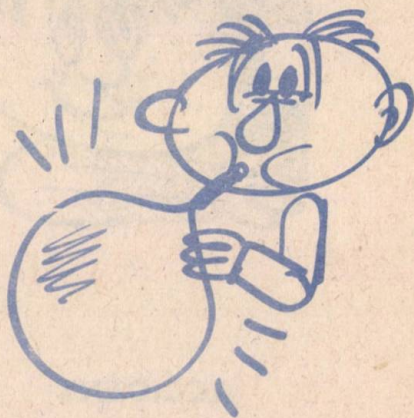
Matache, gardul, sus, la fermă?

- Avem tov' inginer. Chiar de n-ar fi cinci kile, patru tot avem.

- Ia-le și du-le repede lui Matache.

- Cu ce să le duc tov. inginer că nu-s chiar așa de ușoare, mai ales că s-ar putea să fie chiar cinci kile, și eu cu cizmele astea ale mele...

- Bine, ai dreptate, spune-i lui Marin să le transporte cu camionul. Uite foaia de parcurs. Succes!



JUSTIFICARE

- Suflați aici!
- Nu suflu, tovarășe! Puteți să-mi faceți orice, luați-mi și permisul, că mie de la suflat mi se trage. La examene i-am suflat mereu lui vărul meu pînă m-au exmatriculat și acum el este șef de garaj iar eu tot pe furgonetă.

RĂBDARE

Pînă la urmă și cel cu bicicleta ajunge la motel.

EXPLICAȚIE

- Serviți prune! Sint atât de dulci!
- Nu, mulțumesc.
- Vă rog. Țin și de sete.
- Nu, mulțumesc. Sint cam ze-moase și eu cu volanul ăsta... Nu știți dumneavoastră că din prune se face...
- Ei, da, așa este, dar e un proces...
- Tocmai. De asta mă și feresc. Mai bine dați-mi o vodcă. Am auzit că-i din cartofi.
- Și din porumb.
- Oricum, nu-i din prune. or eu tocmai de asta mă feresc...
- Mă credeți?
- Bineînțeles.



NATURĂ CAPRICIOASĂ

- Când ninge, când plouă, când e soare...
- Nici nu știi cu ce să pleci la drum.
- Eu, fratele meu, oricum ar fi timpul, îmi pun colea scurta de piele și-mi iau și sticlă cu coniac.
- Și-apoi să ningă cât o vrea cerul.



ACCIDENT

- Cum s-a întâmplat? Era un șofer atât de experimentat, de corect!
- Da, însă în ultima vreme îl pasiona mult acordeonul. Și a învâțat chiar să și cânte cu el, uneori uitînd că se află la volan...

CONFUZIE

- Nu vă dați seama? Ați exagerat atât de mult, încît nu v-ar fi întrecut nici trenul rapid. Dați-mi vă rog permisul. Și buletinul. Unde lucrați?
- La aeroport. Pilot. Vă rog să mă iertați. Abia am sosit dintr-o cursă lungă. Nu mi-am dat seama că am schimbat vitezele.



FABULĂ

- Sculîndu-se dis-de-dimineață taximetristul a găsit pe canapea un melc.
- În clipa în care voia să-l arunce strania vietate a vorbit:
- La Pădurea Băneasa. Plătesc. Am o întrecere cu iepurele.

Vasile BĂRAN

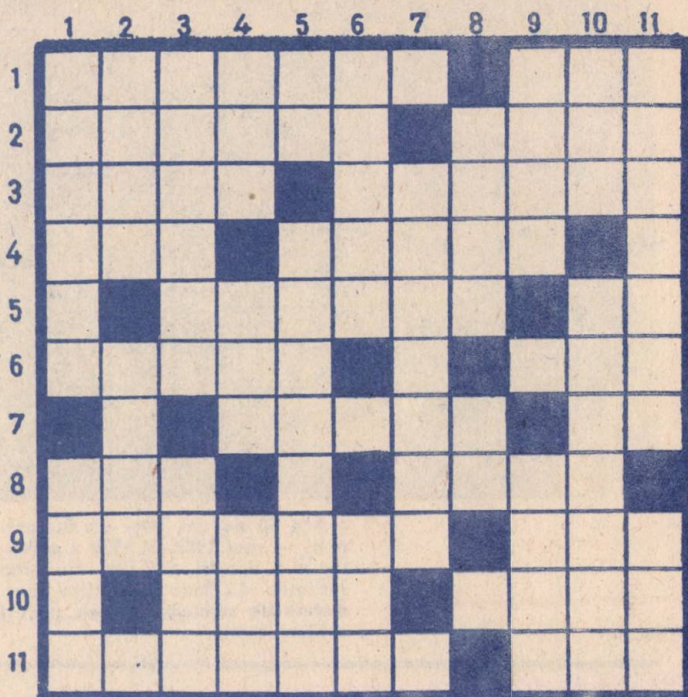
SE MAI ÎNTÎMPLĂ

ORIZONTAL: Vicierea atmosferei prin fumul și gazele nocive ale motoarelor de mașini prost reglate sau nereparate la timp — Proiector de lumină care, înco-rect folosit, poate incomoda par-tenerii de circulație care vin din sens invers. 2) A se debarasa de deșeuri și ambalaje devenite inu-tile în locuri și în momente total nelalocul lor — A schimba direc-ția de mers, pe care unii mai pu-țin atenți o execută fără preala-bilă semnalizare și asigurare.. 3) Parteneră de drum și de șah — Deplasare pe o rută cunoscută sau impusă de necesități. 4) Por-tierele mașinilor pe care mulți le violentează la închidere, produ-cindu-le o prematură uzură și de-ranjîndu-i pe cei din jur — Mo-ment al zilei care solicită o mai mare atenție în conducerea vehi-culului și în utilizarea sistemului de iluminare. 5) Buna noastră mamă a tuturor, a cărei respec-tare se impune cu necesitate de către fiecare dintre noi și mai ales de către cei ce se deplasează cu autoturismele la iarbă verde — Calciu. 6) Staționare tempo-rară pe parcursul unei deplasări mai mari — Rezultatul împărți-rii. 7) Locurile trei la motoci-clete, care le asigură în același timp și o mai mare stabilitate — Întrebare. 8) Frumoasă depresi-une din nordul Transilvaniei — Cîntec de păsărele. 9) Partici-



panți la traficul rutier ale căror drepturi și obligații sînt stabilite prin lege, dar care nu odată le sînt încălcate în mod grosolan de cei aflați la volan — Veselie ce se recomandă a nu se efectua pe seama celor stropiți de „așii” volanului. 10) Somn ușor... dar nu la volanul mașinii — Planuri (fig.). 11) A te așeza pe unul din scaunele autoturismului și a-ți pune centura de siguranță — A cunoaște și respecta regulile de circulație.

VERTICAL: 1) Refugiu estival a cărui conservare este o datorie patriotică, dar pe care unii certați cu disciplina, între aceștia și unii conducători auto, o încălcă cu insolență — A staționa. 2) Așezare de tip urban cu reguli și semnalizatoare care asigură o corectă deplasare atât a pietonilor, cît și a celor de la volan — A venit. 3) Asigură, prin sistemul propriu, o bună deplasare a vehiculelor pe timpul nopții, dacă este bine întreținută — Direcție de deplasare. 4) Singură — Element de răcire a unor motoare de tip mai vechi — Tot (reg.). 5) Macaz de cale ferată — A lăsa mașina într-un loc periculos pentru aceasta. 6) Defect în funcționarea unor motoare datorită căruia are loc o ardere incompletă a combustibilului cu o condamnată poluare sonoră și atmosferică — Fluviu în Africa. 7) Luminisuri de pădure, locuri preferate de popas, unde nu rare ori rămîn resturi de mîncare, cutii de conserve, hîrtii și alte asemenea „amintiri” lăseate de cei certați cu bunul simț. 8)

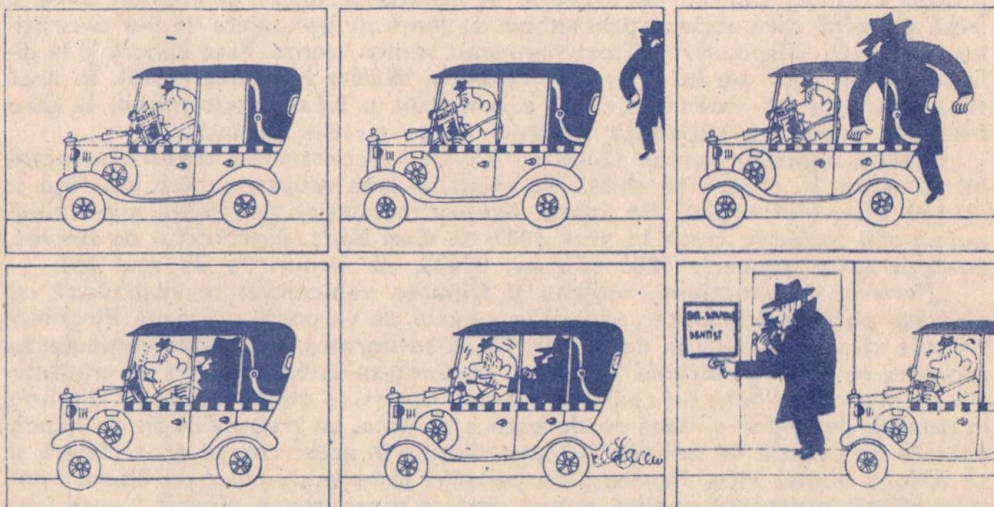


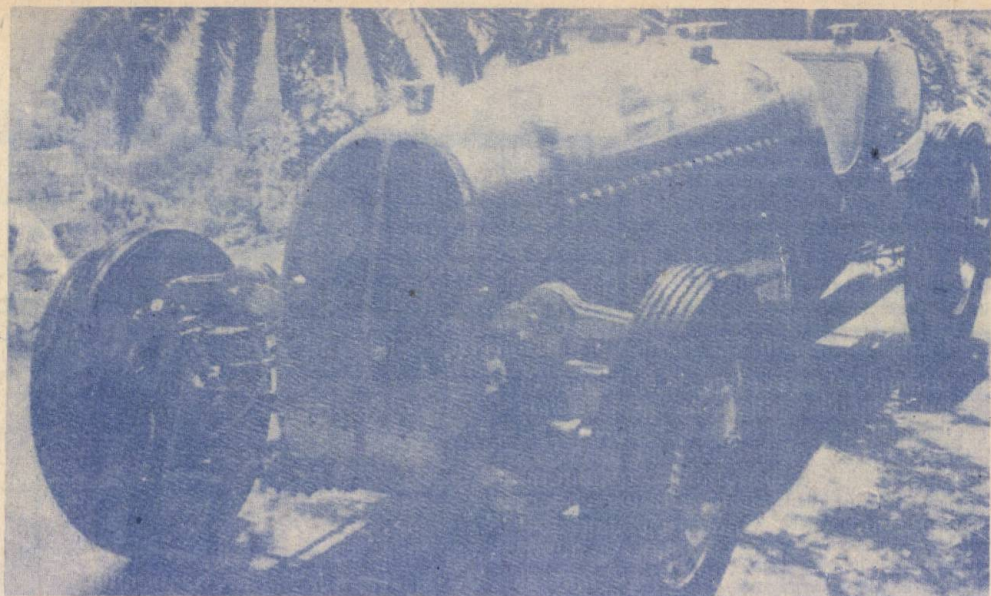
Anotimpul cu cea mai mare frecvență în petrecerile vacanțelor în aer liber — Erbiu. 9) Foaie pe care sînt trecute toate datele tehnice ale unei mașini sau instalații — Stinjenel. 10) Arie (pop.) — Participant la circulație cu un vehicul pe două roți de mare instabilitate față de care automobilistii trebuie să aibă o grijă și o atitudine plină de respect pentru a nu-l accidenta. 11) Caracteri-

zează pe acei conducători auto care trec în viteză stropind pe pietoni și ceilalți participanți la trafic sau orbesc cu farurile pe cei ce vin din sens contrar etc. — Scaunele bicicliștilor și motocicliștilor.

Dicționar: OAS, TAT, NIL, IRIS, ARE.

I. PĂTRAȘCU





Are 50 de ani, este un Bugatti și mai rulează! Ultima participare — mai 1983. În 1932 a apărut tipul „53” propulsat de un motor în 8 cilindri, 4,97 litri, cu compresor și dezvoltă 300 CP la 5 200 rot/min. Au fost construite doar două exemplare. Bugatti 35 s-a distins de celelalte modele prin desenul calandrelui cu două deschideri ovale.

DIN ISTORIA INSTALAȚIEI DE FRÎNARE

Este interesant de știut cu ce mijloace au rezolvat pionierii construcției de autovehicule problema frinelor. De aceea, în cele ce urmează ne propunem să vă prezentăm scurte considerații asupra câtorva instalații de frână devenite istorice.

Trăsura cu aburi (așa-zis automobil), construită în anul 1769 de Nicolas Joseph Cugnot, căpitan de artilerie în armata franceză și inginer, avea o frână de mină care acționa prin saboți de lemn pe bandajele de fier ale roților din spate. Dispozitivul a fost menținut multă vreme, fiind aplicat și la diligențele cu abur ale lui I. Griffith (1824) și Walter Hancock (1830). În anul 1863, Jean Joseph Etienne Lenoir a construit o trăsură-automobil, la care frâna de mină era acționată printr-o roată cu tija filetată.

În 1880, inginerul român Dumitru Văsescu a construit o trăsură-automobil cu abur, la care frâna dublă de mină acționa asupra roților din față și asupra arborelui roților din spate. Asupra instalației de frână a primului automobil modern, creat în anul 1885 de Carl Benz, certificatul de brevet, conferit la 29 ianuarie 1886 sub nr. 37435, dă lămuririle de mai jos:

„Punerea în funcțiune, oprirea și frînarea vehiculului se realizează cu ajutorul pîrghiei 9. Înaintea urcării în vehicul, se va porni motorul. Pîrghia 9 trebuie să stea în poziția de mijloc. Dacă se dorește a se pune vehiculul în mișcare, se împinge pîrghia 9 înainte, trecîndu-se astfel cureaua de transmisie de pe roata liberă pe cea fixă. Pentru oprire se aduce pîrghia 9 din nou în poziția de mijloc și dacă se dorește a se frîna, ea trebuie împinsă înapoi, dincolo de poziția de mijloc. Cureaua rămîne în acest caz pe roata liberă și se strînge numai frîna. Pentru a nu permite căderea de pe roata liberă a curelei aflată în această poziție atunci cînd se manevrează pîrghia 9 spre îna-

poi sau revenirea ei pe roata fixă, s-a prevăzut mecanismul arătat în fig. 3. Bara de deplasare a curelei 10, care este astfel montată, încît nu se poate mișca decît orizontal, înainte și înapoi, este mișcată de o mică manivelă 11 a cărei cursă corespunde unei lățimi de roată...”

Din textul prezentului extras se poate deduce grija pe care Benz a acordat-o frinei propriului său autovehicul. Frîna propriu-zisă era o frînă de mină cu pîrghie, avînd garnitura de fricțiune din piele. În realitate se pare că instalația nu corespundea întru totul unor solicitări mai mari, deoarece istoria relatează cum curajoasa doamnă Bertha Benz la prima ei cursă afară din oraș, efectuată între Mannheim și Pforzheim fără știrea soțului ei, în vara anului 1888, se agăța, la coborîrea pantelor, împreună cu fiul ei mai mare Eugen, de spatele autovehiculului pentru ca motorul să nu se ambaleză.

Prima motocicletă din lume, construită în anul 1885 de Gottlieb Daimler era echipată cu o frînă manuală, care acționa prin apăsarea unui sabot pe suprafața de rulare a roții din spate cu ajutorul unei pîrghii simple și al unui cablu de tracțiune. Întinzătorul de curea era combinat cu sistemul de acționare a frinei, astfel încît în timpul frînării cureaua de transmisie era slăbită.

În 1886 a fost terminată construcția primului autovehicul cu patru roți Daimler, al cărui sistem de frînare a fost copiat în întregime după construcția trăsurilor cu cai. Saboții de frînă erau apăsați pe fețele de rulare ale roților din spate cu ajutorul unei manivele și al unei tije filetate cu autoblocare. Saboții erau din lemn. Tot cu saboți de lemn a fost dotat și primul autocamion din lume construit de Gottlieb Daimler în 1891. Frîna era acționată prin apăsarea unei pedale. Pe aceiași saboți lucra și frîna de mină și de parcare, acționată prin roată de mină și tijă filetată. Saboții din lemn erau apăsați pe bandajele de fier ale roților din spate.

În 1893 a apărut autovehiculul Benz Velo, la care frînele de picior lucrau ca frîne cu bandă pe cei doi tamburi ai roților din spate. Frîna de parcare era concepută ca frînă cu saboți, acționînd pe fețele de rulare ale roților din spate. Acționarea celei de a doua frîne se făcea prin pîrghie de mină. Așadar, autovehiculul avea astfel două dispozitive de frînă complet independente unul de altul. Alături de frînele cu saboți, la vechile autovehicule se întîlnesc totdeauna și frîne cu bandă. După părăsirea frinei cu saboți, s-a trecut la frîne cu bandă extraordinar de mici. Pentru întărirea efectului de frînare s-a mers chiar atît de departe, încît s-a petrecut banda de frînă de două ori în jurul tamburului. Această construcție se întîlnește la automobilul Panhard-Levassor, datînd din 1895, la care frîna de picior acționează asupra arborelui de transmisie și frîna de mină, pe osia din spate. Ambele frîne lucrează ca frîne cu bandă cu dublă înfășurare a tamburilor. Decuplarea motorului de transmisia autovehiculului se face atît la frîna de mină, cît și la cea de picior automat, prin disc cu came.

Cablurile subțiri de sîrmă pentru transmiterea forței la frînele cu bandă exterioară de la roțile din spate își găsesc pentru prima oară utilizare la autovehiculul cu roți cu fricțiune construit de Willy Seck în 1895. Această instalație poate fi considerată probabil ca precursorul frinelor cu cablu de tracțiune de astăzi. Frînele cu saboți cu deservire manuală ale autovehiculului lui Seck acționau asupra roților din spate prevăzute cu bandaje de cauciuc.

Frîne cu bandă exterioară, acționînd asupra tamburilor de frînă ale roților din spate se mai găsesc și la autovehiculul Benz „Ideal” din 1889.

Deși frînele cu saboți interiori erau cunoscute, la sfîrșitul secolului trecut dominau, totuși, frînele cu bandă exterioară. Frînele acționează în cea mai mare parte pe arborele motor. Desigur că frînele se comportau deosebit de slab la coborîrea pantelor. Cronică relatează despre o trecere peste muntele Zirler, în anul 1901, cu un autovehicul Benz, construit în 1899. Coborîrea a fost asigurată cu o frînă auxiliară cu totul originală. Conducătorul a doborît un brad mic, pe care apoi l-a tîrît după autovehicul pentru siguranța coborîrii.

Automobilul Adler din anul 1900 posedă frîne cu bandă exterioară acționate cu manete și pedale, lucrînd asupra roților din spate, deci după modelul automobilului Benz „Ideal”. Automobilul Horch din anul 1902 poseda de asemenea frîne cu bandă exterioară. Automobilul Piccolo din anul 1903 era echipat cu saboți exteriori pe arborele cutiei de viteze ca frînă de picior, în timp ce frîna de mînă lucra ca frînă de parcare cu bandă exterioară. Auto-vehiculul cu trei roți Cyclonette al lui Franz Hüttel construit în 1903, poseda frîne cu bandă exterioară acționate de picior, lucrînd pe roțile din spate, în timp ce doi saboți acționau pe roțile din spate ca frînă de parcare. O combinație interesantă a pîrghiei frînei de mînă cu cea de picior prezintă primul autocamion Büssing, construit de Heinrich Büssing în 1902. Ambele pîrghii de deservire acționează asupra frînelor cu bandă exterioară ale roților din spate și sînt legate între ele printr-un segment dințat oscilant. Cînd se trage de pîrghia frînei de mînă, clichetul acesteia intră între dinții segmentului oscilant. Decuplarea se obține prin apăsarea pedalei. Tot în anul 1902, pe autoturismul „Lanchester 12 HP” s-au experimentat, pentru prima dată, frînele pe disc, însă nu au fost aplicate decît în 1938 pe automobilul de record „Thunderbolt” (fulgerul). Anul generalizării lor este 1953.

Drumuri noi în construcția frînelor au fost deschise de Paul Daimler și Wilhelm Maybach la construcția automobilului Mercedes 1901, care atingea viteza de 75 km/h. Frînele erau răcite cu apă. Mercedes-ul din 1904 este prevăzut cu două pedale de frînă. Fiecare pedală acționează o frînă cu bandă exterioară. Frînele lucrează pe arborii cutiilor de viteze. Frîna de mînă acționează pe bacuri interioare capsulate ale roților din spate.

Foarte eficace trebuie să fi fost și frîna cu bandă interioară a primului autocamion militar NAG, care a fost proiectat în anii 1904—1905 de către Iosif Vollmer. Frînele cu bandă interioară erau acționate prin piese de împingere de tipul pîrghiilor cu cot. Frîna de mînă lucra prin cablu de tracțiune pe aceleași frîne. Cablul era condus prin axul tubular al frînei de mînă. Compensarea forței de frînare se obținea prin utilizarea de pîrghii curbate.

Desigur că tot în același timp ia naștere și ideea frînării pe patru roți, însă ea nu găsește aplicare. Inginerul Eugen Ludwig Müller din Strassburg prezintă în anul 1905 un model de frînă pe patru roți care funcționează bine. Propunerile sale sînt însă respinse. Brevetul său își pierde drepturile. De aceea nu este de mirare că cel mai renumit veteran al automobilului de curse, automobilul Benz, care a cucerit recordul mondial din anul 1909, este înzestrat cu frîne pe două roți. Acest automobil construit de către Louis de Groulart la societatea Benz, avea frîne cu saboți interiori pe roțile din spate. Bolțurile de sprijin ale saboților de frînă erau prevăzuți cu ungere. Frîna de mînă lucra asupra saboților frînei de picior. Automobilul dovedi încă din anul 1911 performanțe care aveau să fie depășite cu puțin abia în anul 1920. Automobilul atinse la Daytona-Beach viteza de 228 km/h (record mondial), care abia în 1920 a fost depășită, înregistrîndu-se doar 246 km/h.

O contribuție mare la perfecționarea frînelor a avut-o inginerul englez Herbert Frood, care a descoperit, la începutul secolului nostru, metalasbes-tul (ferodo-ul) din care se confecționează garniturile de fricțiune de la saboți.

Termenul ferodo vine de la anagramarea (plus un „e”) numelui acestui inventator. În anul 1912, Isotta-Fraschini prezintă o instalație de frînă pe patru roți. În 1914, au apărut primele autoturisme marca „Isotta-Fraschini OC/4”, care aveau frîne pe toate cele patru roți. Fabrica franceză de automobile Peugeot încearcă pe pista de la Brockland, în anul 1914, frîna pe patru roți sistem Perrot, însă în cursa Grand Prix de la Lyon folosește frîna Isotta-Fraschini. În aceeași cursă fabricile Delage, Piccard-Pictet și Fiat folosesc frînele pe patru roți Perrot. Mercedes-ul ocupă în această cursă locul întii, doi și trei, fără frînă pe patru roți. Henry Ford a fost primul construc-

tor care a fabricat automobile în masă, construind după modelul său „Ford T” 15.444.313 bucăți. Aceste automobile aveau frîne cu saboți interiori pe roțile din spate, deservite de pedală și de o pîrghie de mină, care putea fi blocată.

Începînd cu anul 1918, firma Delage a echipat toate autovehiculele sale cu frîna pe patru roți. În 1919, trei firme franceze de automobile foloseau în serie frînele pe patru roți Perrot. În anii următori, frînele Perrot și Adex au găsit utilizare tot mai largă. Pentru automobilele grele au fost construite frîne cu vid și cu aer comprimat, care din anul 1919 au fost aplicate la autocamioane, autobuze și autotrenuri.

În anul 1921 au apărut autoturismele marca „Duesenberg A-1921” (S.U.A.), care au fost primele din lume echipate cu frîne hidraulice. În anul 1926, frîna hidraulică începu marșul ei triumfal prin Germania. Dr. Alfred Teves, valorosul pionier al automobilului, aduse această noutate din America în Germania. De la această dată au apărut dispozitivele moderne de frînare, care în mare măsură se aplică și în prezent cu perfecționări continue.

Prezentarea istorică de mai sus nu are pretenția de a fi completă, ci numai să fixeze retrospectiv cîteva date și construcții marcate de instalații de frînă, pentru a oglindi dorința constructorilor de a realiza automobile cu frîne cît mai eficiente și mai sigure.

ing. Ion D. MĂNOIU



DIVERTISMENT AUTO

● În vîrstă de 91 de ani, englezoaica Lilian Sloman este deținătoarea unui record rara-avis printre posesorii permiselor de conducere auto. Extrem de atentă, ea și-a condus automobilul timp de 70 de ani (!), fără a încălca vreodată regulile de circulație. Prima sa contravenție și, totodată ultima, a făcut-o nu demult cînd, rulînd cu 52 km/h pe o autostradă unde viteza minimă era de

100 km., a produs un blocaj de circulație. După ce a felicitat-o pentru longevitatea corectitudinii sale auto, instanța a hotărît, totuși — probabil avînd în vedere și vîrsta — suspendarea definitivă a permisului. „Dura lex, sed lex...”

● O insolită coridă s-a petrecut în localitatea britanică Seattle. Furios că fusese adus acasă de pe cîmp, un taur și-a atacat violent stăpînul, luîndu-l pur și simplu în coarne. Ghinionistul fermier a fost salvat datorită curajului soției sale care, observînd pericolul, a început imediat să „contreze”, cu partea din față a mașinii, animalul dezlănțuit. După a 30-a (!) ciocnire cu autovehiculul, taurul a intrat — în fine — în grajd, iar autoturismul în binemeritate... reparații.

● Profitîndu-se de naivitatea și superstiția unora, în Hong Kong este la mare modă și... preț vînzarea

automobilelor cu numere de înmatriculare „norocoase”. Conform reclamei publicitare — întreținute cu abilitate de „experți în materie” — acest „număr” ar avea miraculosul dar de a-l feri pe proprietar de orice accident, atunci cînd se află la volan... Și cum creduli se găsesc, chiar cînd este vorba de bani, au loc licitații în cursul cărora, greu de crezut, o simplă tăbliță de înmatriculare — cu un asemenea număr „norocos” — este adjudecată la o sumă ce depășește valoarea unui automobil nou!

● De domeniul fanteziei pare și isprava unui cetățean vest-german din localitatea Londshut. La volanul camioanelor diferitelor firme la care a lucrat, el a parcurs — în 28 de ani de serviciu — un număr de 700 000 km., fără a contraveni cu ceva și a fi legitimat de vreun agent de circulație. Cînd,

după aproape trei decenii, el a fost, în sfârșit, legitimat de către o patrulă de circulație, polițiștii au constat uluiți că priceputul șofer nu avea, și nici nu a avut vreodată, permis! Explicația lui a sunat dezarmant de simplu: de câte ori a fost angajat ca șofer, nimeni nu l-a întrebat dacă are carnet...

● Deși avea doi superbi ciini Doberman dresați anume, proprietarul unui depozit de automobile din orașul american Lambert — statul Mississippi — primise păgubitoarele „vizite” ale unor hoți de mașini. Enervat de lipsa de vigilență a acestor grivei de rasă, proprietarul a apelat la serviciile lui Oscar, struțul său domesticit. Din seara când Oscar — cu impozantu-i gabarit de 2 metri — a devenit un

original paznic nocturn, stăpînul său nu a mai înregistrat nici o pagubă. Hoții, specializați în păcălirea cîinilor, s-au declarat k.o. în fața uriașei păsări care, infirmînd cunoscutul proverb, nu șade deloc cu capul în nisip...

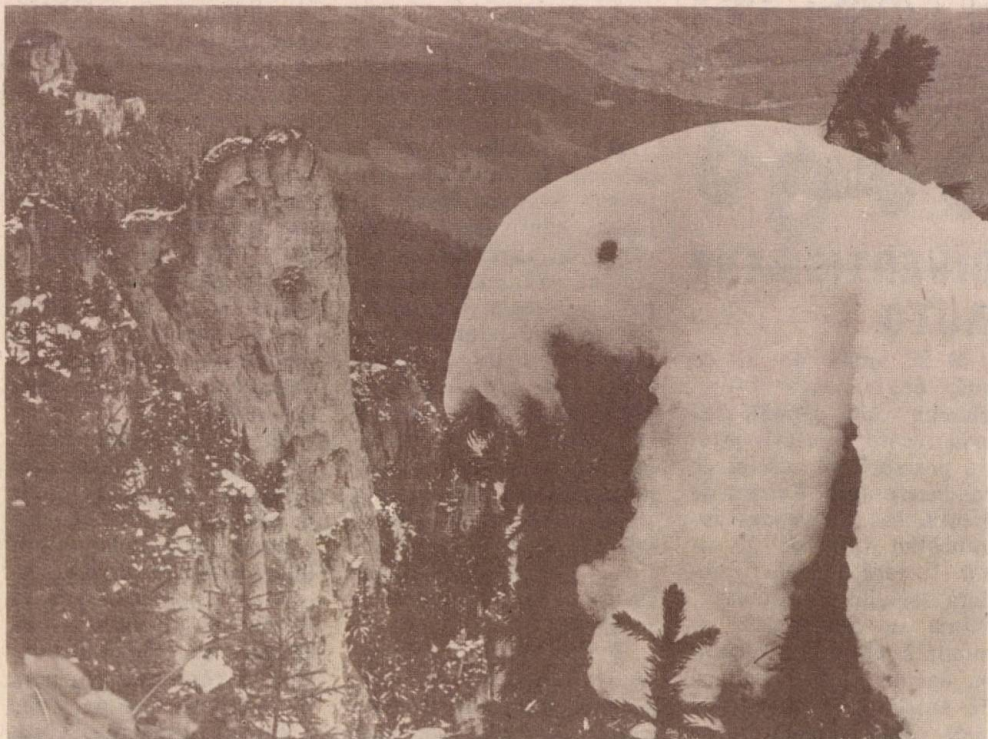
● Sovieticul Ghendrih Pamiot — din Odesa — este posesorul celei mai vechi motociclete din lume. Ea a fost fabricată de către firma müncheneză „Hildebrand und Wohlmüller” în anul 1893. O curiozitate a străbunicului modernelor modele de azi: prin construcția sa, motorul nu poate „merge” cînd motocicleta stă, existînd pericolul exploziei lui.

● Cascadorul francez Guy Ribe este un adevărat as în profesia lui. Nu demult, urcat la volanul mașinii sale, el a reușit să

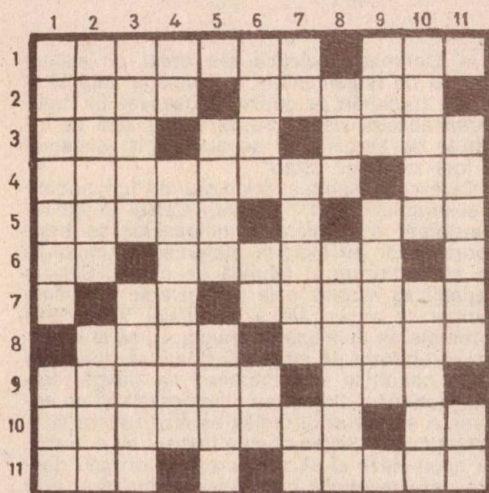
parcursă pe două roți, o distanță de 34,5 km. Vechiul record mondial al mersului pe două roți era de 31 km.

● Dacă în unele state din S.U.A., celor care încalcă în mod repetat regulile de circulație, li se vopsesc capacele jantelor în culori tipătoare, pentru ca polițiștii să știe încă de departe cu cine au de-a face, în Brazilia, „recidiviștilor” auto li se aplică suplimentar, o altă originală sancțiune. Ei sînt obligați să frecventeze, în chip de profesori,... grădinițele de copii pentru a le explica micuților cum este corect să fie conduse jucăriile auto, pentru a nu încălca regulile de circulație...

Culese și comentate de
Aurel CODREANU



ÎN INTERSECȚIE



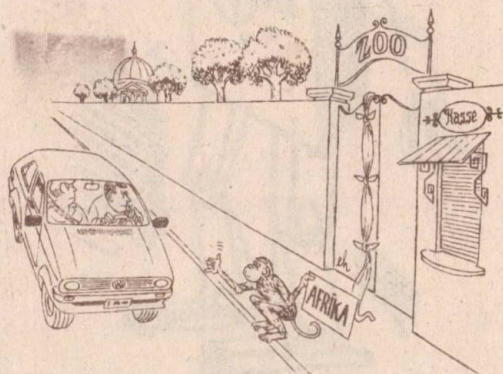
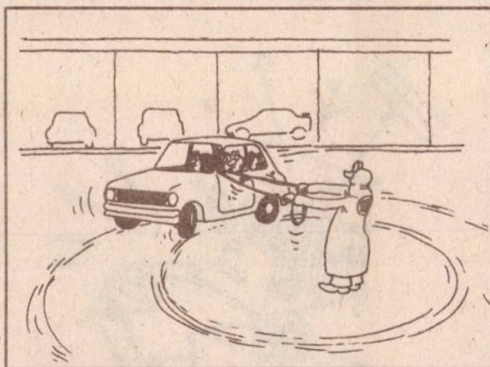
ORIZONTAL: 1) Porțiune de stradă marcată cu „zebră” rezervată traversării dintr-o parte în alta a pietonilor și pe care adesea cei de la volan se fac a nu o observa - Supărare, amărăciune (pop.). 2) Răpire de obiecte sau de persoane și nu în ultimul rând de autoturisme - Conducători auto cu foarte bune reflexe la volan. 3) În șenal! - George Dumitriu - Semafor de intersecție ale cărui indicații trebuie respectate de toată lumea pentru evitarea oricărui pericol. 4) Suprafațe carosabile cu înclinații și cote diferite care solicită o atenție deosebită din partea șoferilor - Notă pusă în plan! 5) Drum bun - Element al mașinii menit să asigure o bună deplasare pe timp de noapte sau în condiții de vizibilitate redusă. 6) La capătul rigolei! - Furnizează constructorilor de mașini metalul de cea mai mare utilitate și rezistență. 7) Petre Damian - Autoturismul în vorbirea noastră curentă. 8) Versant al unui deal sau munte care necesită de asemenea o atentă conducere a vehiculului - Greutatea pe care un vehicul o poate deplasa atunci când trece peste un pod sau un loc cu indicație specială. 9) Omul de pe stradă a cărui deplasare corectă și în siguranță trebuie respectată cu toată grija și de cei de la volan - Unul care se deplasează în marșarier, dar nu calcă și nici nu accidentează pe nimeni. 10) Eveniment rutier cu consecințe adesea grave din cauza necorelării vitezei de deplasare cu condițiile meteo-rutiere - Maestru al volanului. 11) Anastasia în familie - Pricina care a dus la un eveniment rutier, stabilit de organele de anchetă și care decid în consecință măsurile ce se impun.

VERTICAL: 1) Mari mijloace de transport în comun cu parcurs fix de deplasare - Loc de traversare a munților. 2) Leziuni provocate în unele accidente - Puil de om care scăpat de sub control poate ajunge pe partea carosabilă a străzii, riscând să fie accidentat. 3) Termen familiar pentru o mașină grav avariată - A porni în cursă după o prealabilă asigurare. 4) Cete! - Roși, tociți. 5)

Strat subțire de var sau ipsos aplicat peste tencuiala unui perete - A trata cu tinctură de iod. 6) Nume bărbătesc - În temă! - Neon. 7) Pornire de la egal la egal! - Un autoturism trecut prin proba de foc a unor deplasări - Nuc găunos! 8) Pseudonimul lui N. Tonitza - A potrivi după cerințele modei două sau mai multe piese de îmbrăcăminte. 9) Cel mai mare rîu de interior din patria noastră - Dispozitiv auto, folosit la reducerea sau oprirea unui vehicul, dispozitiv care se cere verificat cu cea mai mare atenție înaintea oricărei deplasări. 10) Piesă la îndemina agenților de circulație cu ajutorul căreia oamenii ordinei pot verifica dacă un conducător auto a consumat sau nu băuturi alcoolice - Necaz (reg.). 11) Loc special rezervat, unde autovehiculele pot fi lăsate fără a încălca regulile de circulație - Labilul scaun pe care se deplasează un biciclist.

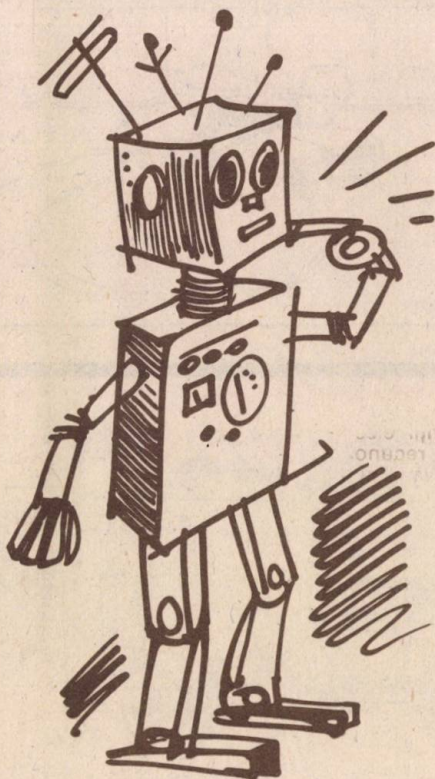
Dictionar: OFT, RAPT, ENA, GLET, ISI, NACAZ.

I. PĂTRAȘCU



COMPUTERUL— UN AGENT DE CIRCULAȚIE EFICIENT

Printre problemele acute ale vieții orașelor, îndeosebi ale celor mari, cu milioane de locuitori, se numără problema transportului. Din exemplul Moscovei se vede cât de repede se dezvoltă motorizarea țării. În ultimii cinci ani, parcul auto al capitalei U.R.S.S. s-a dublat. În prezent, pe străzile și magistralele orașului circula simultan circa o jumătate de milion de unități de transport. Cum se poate reglementa și sistematiza deplasarea unor atât de colosale torente de automobile? În ajutorul oamenilor a venit electronica.



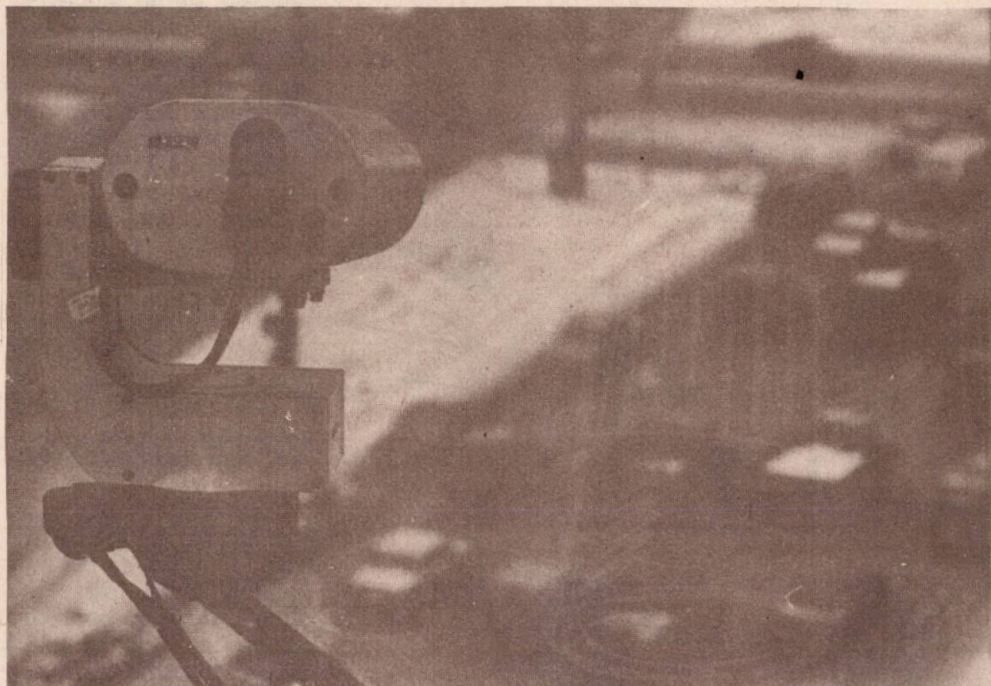
În Uniunea Sovietică s-a creat un sistem special de reglementare a circulației mijloacelor de transport pe străzile Moscovei. La realizarea acestui sistem au participat zeci de institute de cercetări și departamente. Sistemul a fost denumit „Start”.

Care este esența și principiul de funcționare a sistemului „Start”? Este un sistem unitar teleautomat de dirijare a mijloacelor de transport bazat pe metode matematice, mijloace de automatizare și tehnică de calcul. El este capabil să rezolve cele mai diverse probleme tactice de organizare a circulației, să dirijeze torențele de mijloace de transport, să le repartizeze uniform pe străzi. El poate să analizeze rapid condițiile schimbătoare, să aleagă regimul optim de dirijare cu semafoarele și de acțiune a semnelor și indicatoarelor rutiere multipoziționale. Sistemul este instruit să culeagă, să acumuleze și să prelucereze informații despre caracteristicile circulației pe străzi și prin pasaje și despre accidentele rutiere. Creierul sistemului „Start” este Centrul de dirijare a circulației, a cărui clădire s-a înălțat de curând pe Centura Sadovia. În sala principală s-a montat pe perete o hartă uriașă a Moscovei. În fața a 24 de ecrane stau ofițeri de serviciu de la Inspekția auto de stat. Ei pot urmări circulația automobilelor practic în orice punct al orașului. Camerele de televiziune, montate pe console speciale, sînt astfel construite încît funcționează zi și noapte, și pe orice vreme. La o comandă de la Centru ele se desfășoară cu 360 de grade și schimbă distanța focală. Dacă un operator dorește să cunoască situația la vreo intersecție, de la complexul de calcul se transmit imediat pe ecranul monitorului datele necesare. De asemenea, la nevoie operatorul poate intra instantaneu în legătură cu orice inspector sau subunitate a Inspekției auto de stat.

Efectul economic preconizat al sistemului va însuma, într-un an, pe puțin 4 milioane ruble. Afară de asta mai trebuie să menționăm și un alt amănunt nu lipsit de importanță: mai puține opriri înseamnă mai puține frînări și porniri, și deci un aer mai curat în oraș. Vor funcționa mai bine și mijloacele de transport în comun — troleibuzele, autobuzele și tramvalele.

Introducerea unui sistem atât de modern a schimbat substanțial, dacă ne putem exprima așa, aspectul profesional al Inspekției auto de stat din Moscova. În componența ei intră azi oameni avînd peste 30 de profesii, printre care sînt fizicieni, matematicieni, psihologi, sociologi, ingineri de diverse specialități.

Electronica s-a învățat nu numai să dirijeze circulația rutieră ci și să-i depisteze fără greș pe cei care încalcă regulile de circulație. Depășirea vitezei este una din principalele cauze ale accidentelor rutiere și de transport. Arsenalului de mijloace tehnice pentru lupta cu amatorii de mers periculos i s-a adăugat de



Noul sistem teleautomat „Start” a fost conceput pentru dirijarea automată a circulației în Moscova. În acest fel se mărește capacitatea de trafic a străzilor, se circulă în siguranță, se evită ambuteiajele și se reduce poluarea. Noul aparat va aduna date și le va prelucra automat pentru rezolvarea optimă a sarcinilor de circulație. În imagine: camere de televiziune sint montate în locurile cu cea mai mare concentrare de mijloace de transport și pietoni.

curînd o noutate interesantă, concepută de lucrătorii de la Institutul unional de cercetări pentru securitatea circulației rutiere al Ministerului Afacerilor Interne al U.R.S.S.

Respectiva instalație de televiziune a fost denumită „Glaz” („Ochiul”). Ea este capabilă să-l observe singură fără greș pe un amator de viteză excesivă în torentul de automobile și să înregistreze contravenția. Ca probă ea îi va prezenta amatorului de viteză excesivă o „fotografie” a părții din față a mașinii lui pe care se vede clar numărul de circulație. Pe ecranul telemonitorului se consemnează totodată ziua, ora și viteza automobilului contravenient.

Instalația poate funcționa și în regim automat; atunci ea îi transpune frumos pe bandă de videomagnetoscop pe cei care circulă cu viteză excesivă. Văzînd banda, inspectorului de circulație îi rămîne doar, cum se spune, să ia măsuri față de încălcarea regulilor circulației rutiere.

Odată cu creșterea numărului automobilelor, problema securității circulației devine tot mai actuală. Se concep sisteme automatizate de dirijare a circulației pe magistralele orașelor nu numai la Moscova, ci și în alte centre din țară. Un astfel de sistem trebuie să țină seama de un mare număr de factori, din care mulți sînt legați de condițiile dintr-un anumit oras. Bunăoară orase din nord și din sud. de

la cîmpie și dintr-o regiune deluroasă. Așadar, electronica pătrunde tot mai mult în procesul de reglementare a circulației rutiere.

Lucrătorii de la Inspekția auto de stat din Minsk intenționează, să ia sub control, cu ajutorul telematicii, toate intersecțiile și situațiile ce se ivesc aici. Se proiectează să se instaleze semne rutiere ale căror simboluri vor putea fi schimbate automat prin comenzi de la centrul de dirijare în funcție de situația transportului de pe magistrală.

Proiectele apropiate ale lucrătorilor de la Inspekția auto de stat au în vedere și faptul că agenții electronici de circulație să se învețe „să recunoască” mașinile pompierilor, ale „Salvării” și alte mijloace speciale de transport pentru a le asigura „cale liberă”.

Acestea sînt planurile apropiate. Dar în viitor? Probabil că electronica va pătrunde și în automobil. Prin minicomputerul cu care va fi echipată mașina, radarul îl va dubla pe conducătorul auto în momentul unei situații de urgență. Prin computer se vor putea afla buletinul meteorologic, locurile celor mai apropiate stații de alimentare, defecțiunile automobilului și alte informații necesare pentru călătorie. Electronica va deveni un ajutor fidel al conducătorului auto și al pietonului.

(A.P.N.)



DISPOZITIV DE APEL RADIO PENTRU SALVAREA ACCIDENTAȚILOR

Este unanim stabilit că minutele ce succed unui accident grav de circulație sînt decisive pentru salvarea vieții accidentaților din accident. Pornind de la acest adevăr, confirmat de viață, Uzinele AEG-Telefunken din R.F.G. au conceput un dispozitiv de apel radio, cu ajutorul căruia ocupanții accidentați au posibilitatea de a contacta direct un post de prim ajutor. Aparatul a fost experimentat în regiunea ora-

șului Darmstadt, eficiența acestuia fiind pe deplin dovedită.

Clubul automobiliștilor D.T.C. din R.F.G. a prezentat un studiu în Motor-Tourist în care se arată că în R.F.G. sînt accidentate grav zilnic peste 800 de persoane din care 80 trebuie să aștepte 8-15 minute pînă ce accidentul să fie semnalat. Această întârziere constituie un risc de natură să agraveze situația persoanelor accidentate. Se știe că o

întîrziere de 30 minute în acordarea unui ajutor medical multiplică de trei ori riscul mortalității pentru persoana accidentată. Statistici internaționale subliniază că 1 din 10 persoane decedate într-un accident rutier, putea fi salvată, dacă ar fi primit la timp îngrijiri medicale.

Prin noul dispozitiv de apel radio se poate alarma imediat postul de intervenție medicală, iar în maximum trei minute Salvarea este pusă în mișcare spre locul accidentului.

Dispozitivul de apel este montat pe tabloul de bord al autovehiculului, avînd o clapă roșie „urgentă”, care apăsată declanșează semnalul de alarmă transmis prin radio la cel mai apropiat post de intervenție medicală, unde pe un ecran reprezentînd o hartă geografică se poate identifica locul accidentului. Operatorul poate contacta victima cerîndu-i precizări privind starea sănătății, trimițînd Salvarea spre locul accidentului. În cazul că persoana accidentată este inconștientă, sau aruncată din autoturism, dispozitivul emite un semnal special.

Dispozitivul cuprinde și o clapă „pană” care poate fi acționată pentru chemarea asistenței tehnice rutiere.

Experiența de pînă acum a demonstrat că numărul chemărilor asistenței tehnice este de 10 ori mai mare decît cel al chemării Salvării.

În prezent, ținînd seama de costul ridicat al acestui dispozitiv, autoritățile studiază modul de

generalizare, care presupune instalarea de dispozitive de recepție de mesaje la cele 250 centre de intervenție existente, ca și pentru construirea unor noi stații, apreciind că în doi ani se va definitiva acest proiect.

„TALISMANUL SOS”

În crearea unor mijloace de reducere a consecințelor grave ale accidentului rutier, cu precădere în salvarea persoanei rănite, în Belgia s-a inventat așa-zisul „Talismanul SOS”. Acesta reprezintă o capsulă, în interiorul căreia există o notiță care cuprinde în șase limbi: date personale și medicale ale purtătorului capsulei, identitate, persoanele ce trebuie anunțate în caz de accident, numele medicului curant, grupa sanguină, alergiile și eventualele boli de care suferă, tratamente ce urmează și alte elemente.

Capsula se leagă de un lăntșor care poate fi purtat ca o brățară sau atârnată la gât. Ea poate fi purtată și de copii. Etanșă față de apă, rezistentă la căldură, grație capsulei în caz de accident rutier, medicul Salvării poate cunoaște elemente strict indispensabile luării unor măsuri eficiente de intervenție medicală.

În prezent, „Talismanul SOS” cunoaște o largă răspândire în numeroase țări, iar unele cluburi automobilistice desfac acest produs ca un mijloc de îmbunătățire a securității rutiere.

dr. O. REINDL

AUTOSTRADA ESTE MAI SIGURĂ

Revista „Motorwelt”, organ de presă al clubului partener ADAC din R.F.G., a prezentat, recent, situația siguranței circulației rutiere pe autostrăzile din R.F.G. Datele se referă la situația anului 1983.

În anul respectiv au fost înregistrați 11 715 morți în accidente de circulație. Această cifră, raportată la căile de circulație rutieră, prezintă următoarea situație: 4 270 morți în localități, 6 568 morți pe drumuri naționale și rurale, 877 morți pe autostrăzi. Iată, deci, că rezultatele contrazic opinia multor automobiliști că datorită vitezei mari de circulație pe autostrăzi, acestea ar presupune procentajul cel mai mare de morți în accidentele de circulație. Făcându-se un calcul la 100 milioane de km rulați pe autostrăzi, procentajul din numărul total de morți este de 0,96, pe autostradă, de 4,63 pe drumuri naționale și rurale, iar în localități de 3,87. Ca atare, riscul de a-și pierde viața într-un accident rutier în interiorul localității este de 4 ori mai mare decât pe autostrăzi. Această concluzie infirmă, de asemenea, părerea unor automobiliști că în interiorul localităților sau pe drumuri naționale și rurale nu ar fi necesară purtarea centurii de siguranță.

...numărul cel mai mare de morți — persoanele din autoturismele accidentate.

Cu prilejul studiului întreprins în acest scop s-a stabilit că cei mai mulți morți din accidentele rutiere, cuprind persoanele din autoturismele implicate în accident. Astfel, din cei 11 715 morți înregistrați în anul de referință, 2 484 sînt pietoni, 1 066 bicicliști, 500 motoretiști, 1 348 motocicliști, 6 030 persoane din autoturisme și 287 diverși.

În mod deosebit sînt expuse în traficul rutier persoanele mai în vîrstă. Din cei 11 715, un număr de 2 368 aveau vîrsta de peste 65 ani, iar la pietonii accidentați mortal, peste 50% depășeau vîrsta de 65 ani.

Cu privire la șoferii tineri se arată că 32,7% din accidentați mortal sînt în vîrstă între 12-25 ani, din care 57,1% se aflau în autoturisme, iar 33,2% pe autovehicule cu două roți.

La accidentele rutiere mortale datorate conducerii sub influența băuturilor alcoolice, tinerii între 15-25 ani reprezintă 46,1%.

dr. O. REINDL

PENTRU CĂ ÎN CRONICILE DE SPECIALITATE FOLOSIM ADESEA TERMENI CA: ALCOOL, ALCOOLISM, ALCOOLEMIE NE-AM PROPUȘ SĂ ELUCIDĂM ACEASTĂ PROBLEMĂ, ÎNCERCÎND SĂ EXPLICĂM ȘI CEEA CE UNII PRETIND CĂ ȘTIU, DAR CARE, PRIN TOT CEEA CE ÎNFĂPTUIESC, DEMONSTREAZĂ O CONDMNABILĂ IGNORANȚĂ. PENTRU ACEST LUCRU AM CERUT SPRIJINUL UNUIA DINTRE CEI MAI PRESTIGIOȘI SPECIALIȘTI DIN ȚARA NOASTRĂ ÎN DOMENIUL TOXICOLOGIEI, TOV. DR. IOAN DROC, ȘEFUL LABORATORULUI DE TOXICOLOGIE DE LA INSTITUTUL MEDICO-LEGAL DIN BUCUREȘTI.



ALCOOLUL ALCOOLEMIA ALCOOLISMUL

ȘI LEGISLAȚIA RUTIERĂ

— Așadar, stimate tov. dr. Droc, ce se înțelege prin băutură alcoolică, prin alcool și prin tăria alcoolului?

— Băutura alcoolică este o licoare care conține alcool; aceste licori se obțin prin fermentație (vinul, berea etc.) avînd un procent redus de alcool, prin distilare (țuica, rachiul, coniacul etc.) și prin preparare din alcool cu ingrediente (lichiorul, bitterul etc.) acestea avînd, în general, cel mai ridicat procent de alcool. La rîndul său **alcoolul** denumit și alcool etilic, etonal sau spirt rafinat este un lichid incolor, cu gust arzător, avînd densitatea mai mică decît a apei cu care însă se amestecă în orice proporție. Al treilea termen adus în discuție de dv. — **tăria** unei băuturi reprezintă cantitatea de alcool conținută de băutura respectivă. Tăria se exprimă în grade, care reprezintă „volum de alcool etilic conținute în 100 ml” de băutură alcoolică. Pentru o mai simplă înțelegere, să exemplificăm: 100 ml vin de 10° (grade) conțin 10 ml alcool; 100 ml coniac de 40° conțin 40 ml alcool. Acum, cî se cunoaște noțiunea de „tărie”, putem prezenta această caracteristică a celor mai uzuale băuturi alcoolice folosite în țara noastră: berea 2—6°; vinurile curente 6—14° (cele mai scumpe au o tărie superioară); vermutul, bitterul 17—20°; țuica, rachiul 20—40°; coniacul, romul 35—50°; băuturile dublu distilate, palinca 50—60°. Deci, consumul a 100 ml de palincă echivalează cu ingerarea a 60 ml de alcool pur, ceea ce înseamnă o cantitate considerabilă.

— Adeseori, unii automobiliști, în singele cărora s-a găsit o anumită cantitate de alcool, susțin că acesta provine din alimente consumate, deoarece ei nu au băut licoři alcoolice. Se poate admite o astfel de motivare?

— În mod normal, în organismul uman există urme de alcool rezultate din procesele de metabolizare, însă acestea sînt de ordinul miligramelor, adică cantități ce nu pot fi puse în evidență prin metodele obișnuite de laborator. „Motivările” mai sus menționate sînt lipsite de fundament științific și, deci, nu sînt luate în considerație de organele de specialitate. Rezumînd: cînd este semnalată prezența alcoolului în sînge prin metode de laborator, alcoolul respectiv a fost, în mod sigur, ingerat și nu a ajuns în organism pe cale respiratorie sau prin aplicare pe piele de comprese cu alcool. Ingerat, alcoolul este repede resorbit de organism, grație mării sale solubilități în apă. Absorbția începe în mucoasa bucală, se continuă prin mucoasa gastrică și prima porțiune intestinală. În stomac, absorbția este influențată de: volumul și „tăria” băuturii alcoolice, prezența sau absența alimentelor în stomac, perioada de ingerare, unele particularități individuale etc. În intestinul subțire absorbția se produce rapid și complet. Trecînd în sînge, alcoolul difuzează rapid în întregul organism, putînd fi găsit în țesuturi în concentrații apropiate. Alcoolul etilic nu se acumulează în organism, ci dispare într-un ritm aproape constant. Concentrația maximă de alcool în organism se realizează la cca 30—60 minute de la ingerare. După această curbă de vîrf, concentrația începe să scadă (faza post-resorbtivă).

— Ce se întîmplă cu alcoolul ajuns astfel în organism?

— În proporție de 5—10% este eliminat prin aerul expirat și prin urină. Restul de 90—95% este oxidat de „bietul” ficat, dar acesta, prin enzimele care degradează alcoolul nu poate transforma decît 8 g alcool pe oră. De aici, deci, persistența alcoolului în organism (cu efectele lui periculoase) în directă legătură cu cantitatea ingerată. Prin determinări științifice în laboratoare s-a constatat că după cele 60 minute de la ingerare, se realizează concentrația maximă de alcool în sînge, după care, timp de cca 30 minute, aceasta se menține constantă, pentru ca abia apoi să înceapă procesul de descreștere, ritmic, cu o va-

loare medie de 0,15% pe oră.

— Revenînd, deci, tov. dr. Droc, după ce am aflat cîteva amănunte din acest mare univers reprezentat de aparatul circulator al organismului uman, vă rugăm să ne precizați ce este alcoolemia.

— Prin alcoolemie se înțelege cantitatea de alcool etilic (exprimată în grame) existentă în 1000 ml de sînge. Astfel, o alcoolemie de 1,5% este cea în care la un litru de sînge se găsește 1,5 g alcool etilic. **Atenție:** în interpretarea alcoolemiei în traficul rutier se acceptă 0,15% coeficient mediu de eliminare într-o oră. Pentru a se înțelege mai ușor de către toți automobiliștii care mai consumă alcool să exemplificăm: un individ care are o alcoolemie de 1‰, pierzînd pe oră cca 0,15% din alcoolul aflat în sînge, va fi obligat să nu se urce la volan decît după 6—7 ore de la momentul consumului de alcool. La o alcoolemie de 2‰ alcoolul se va elimina complet după 13-14 ore, iar la o alcoolemie de 0,5‰ se poate urca la volan după trecerea intervalului de 3—4 ore. Este, însă, bine de știut că aceste calcule ce se fac pentru aprecierea diverselor situații privind alcoolemia (pentru că depind de o serie de factori: băuturi diferite ca tărie, intervalul de ingerare, consum pe stomac gol sau pe stomac încărcat de alimente etc.) nu au valoare absolută, adică nu concordă absolut aritmetic cu situația reală, fiind recunoscute abateri de $\pm 25\%$ față de valoarea medie care se calculează. Clar?

— Am dori să știm dacă un automobilist, știînd ce cantitate de alcool a ingerat, își poate face calculul alcoolemiei și, implicit, poate calcula intervalul de timp ce-i este necesar pentru eliminarea alcoolului din organism, astfel încît să nu intre în „zona contravenției”.

— Modalitatea de calcul este relativ simplă, deoarece formula matematică este cunoscută ($A = a/g$ în care A = alcoolemia; a = cantitatea de alcool ingerată exprimată în gr.; g = greutatea exprimată în kg, a respectivului „subiect”) Este, însă, esențial ca în calcul să se țină seama de următoarele trei elemente: 1) variațiile de $\pm 25\%$ condiționate de factorii menționați mai sus; 2) cunoașterea tăriei băuturii alcoolice (deoarece nimeni nu îngerează alcool pur); 3) a nu se uita în calcul că alcoolul este mai ușor decît apa (are densitatea de 0,8). Pentru a nu exista confuzii, să exemplificăm: dacă 100 ml coniac de 50° conțin, teoretic, 50 ml alcool, ținînd seama de diferența de densitate, vom avea, practic, numai $50 \times 0,8 = 40$ g alcool pur în sînge. Și acum să efectuăm un calcul de alcoolemie pentru un individ care are o greutate cor-

porală de 80 kg și care a ingerat, într-un scurt interval de timp, o cantitate de 200 ml coniac de 50°. Din formula alcoolemiei $A = a/g$, cunoaștem pe g (80 kg) și-l determinăm pe a . $a = \text{dacă } 100 \text{ ml coniac de } 50^\circ \text{ dau, teoretic, } 50 \text{ ml alcool pur, atunci } 200 \text{ ml} = 100 \text{ ml alcool. Dar pentru că pe noi ne interesează în formula de calcul cantitatea de alcool în grame înmulțim } 100 \text{ ml} \times 0,8 = 80 \text{ gr alcool. } A = 80/80 = 1\%$, deci alcoolemia maximă în cazul dat este de 1%. Alcoolemia crește proporțional cu cantitatea de alcool ingerată. Reamintind că ritmul de eliminare a alcoolului din sânge este, în medie, de 0,15 pe oră, înseamnă că automobilistului nostru, pentru a nu fi contravenient, îi sînt necesare 7—8 ore înainte de a se așeza la volan. Dacă ar fi băut numai o sticlă de bere de 500 g (cu o tărie de cca 4—5°) i-ar fi fost suficiente doar 2—2,5 ore, interval identic și pentru consumul unui pahar de vin de 200 ml (cu o tărie de 12°), dar la un consum de 200 ml. Iuică de 25° (ceea ce i-ar fi creat o alcoolemie de 0,5%) i-ar fi fost necesare 5—6 ore de... odihnă pînă la pornirea la drum.

— Vă rugăm să ne prezentați, pe scurt, ce efecte are alcoolul asupra organismului uman și cum se manifestă acestea în comportarea conducătorului de autovehicul.

— Este bine de cunoscut de către cît mai mulți automobiliști că alcoolul este considerat un produs toxic, și că acțiunea lui toxică asupra organismului este, în primul rînd, o acțiune depresivă asupra sistemului nervos central. Deoarece afectarea anumitor centri și regiuni ale sistemului nervos se produce succesiv desfășurarea simptomelor manifestărilor toxice vor avea mai multe faze. Astfel, **prima fază** (impropriu denumită „de excitație”) este rezultatul depresiei centrilor nervoși superiori (care au rol de control și inhibiție). În această fază, individul are o comportare mai necontrolată, mai puțin critică, instinctele au curs liber, individul devine agresiv. Simptomele acestei faze: euforia, expansivitatea, falsa impresie a sporirii activității cerebrale (în realitate capacitățile fizice și psihice sînt diminuate). Această fază corespunde unei alcoolemii cuprinse între 0,2—1,5%. Numeroasele studii de laborator (psihoteste, teste mintale, platforma de conducere, încercări pe teren etc.) au relevat că această primă fază de influență alcoolică este la fel de periculoasă ca și cele cauzate de un consum mai mare de alcool. S-a constatat, astfel, că la o alcoolemie de 0,5%, perceperea semnalelor sonore se face cu o întârziere de 39%, a celor luminoase cu 30%, reacția vederii laterale (cea mai importantă în acordarea priorității) întârzie cu 50%, atenția oscilează, iar unele semnale nu mai sînt percepute. Am insistat asupra „primei faze”, deoarece în circulația rutieră influențată de alcool, este vorba, în general, de intoxicația alcoolică din această fază, celelalte faze intrînd, deja, în zona infracțiunii. Dar să revenim. În **faza a**

doua, apare, în special, dizartria, congestia feței, transpirație, sughițuri, vomismente, iar pe plan psihic se instalează dezorientarea și confuzia. Această fază corespunde unei alcoolemii cuprinse între 1—2,5%. **Faza ultimă**, de intoxicație profundă, se caracterizează prin anestezie, narcoză cu hipotermie, comă și abolirea reflexelor, care ajung pînă la colaps respirator și moarte. Acestei faze îi corespund alcoolemii cuprinse între 2,5—4,5%.

Am prezentat, în detaliu, aceste date avînd credința că numai cunoașterea efectelor pe care le au băuturile alcoolice asupra conducătorilor de autovehicule poate contribui la reducerea numărului de accidente provocate din această cauză. Artificiile încercate de unii șoferi contravenienți de a-și clăti gura cu benzină, de a mânca frunze de pătrunjel sau usturoi îi ajută cel mult să scape unui control superficial, dar nu-i face imuni față de accidente. Acolo unde metoda educației nu dă roade, mi se pare normal ca legiuitorul, consecvent principiilor sale, să intervină cu măsuri punitive necesare combaterii răului.

— **Ca specialist toxicolog, tovarășe doctor Droc, cum apreciați dispozițiile folosite în prezent pentru detectarea celor care conduc autovehicule sub influența băuturilor alcoolice?**

— Și în țara noastră, ca și în alte părți, se folosesc, în majoritate, dispozitive care semnalează prezența alcoolului în aerul expirat, în salivă și mucoasa bucală a persoanei care a băut. Dispozitivele au o valoare „calitativă”, iar cînd sînt de bună calitate dau și o indicație cantitativă, destul de apropiată de valoarea alcoolemiei reale. Dintre tuburile indicatoare, cel mai utilizat la noi este alcoolscopul, care este un dispozitiv chimic pe bază de bicromat de potasiu și acid sulfuric. Acest reactiv își modifică culoarea în prezența alcoolului din aerul expirat. Din păcate, acesta are o sensibilitate redusă, detectînd alcoolul doar la persoanele cu o alcoolemie de minim 0,4%. Singura determinare obiectivă și exactă este cea de laborator. Metodele curente sînt bazate pe determinări chimice, enzimactice, spectrofotometrice, gaz-cromatografice. Pentru ca alcoolemia reală să fie cît mai aproape de cea avută de „subiect” în momentul accidentului, la noi în țară au fost stabilite o serie de instrucțiuni de către Ministerul Sănătății, în care sînt precizate condițiile de timp, păstrare și conservare a probei de sânge. În plus, pe tot teritoriul țării se lucrează după o metodă unică (metoda Banciu—Droc) care, prin două tehnici de lucru efectuate în paralel, dă determinări siguranța cuvenită. Lucru imperios necesar, deoarece legislația noastră consideră infracțiune conducerea autovehiculului de către persoane care au o îmbibație alcoolică mai mare de 1%.

Liviu ȘERBAN

VIAȚA LA VOLAN VĂZUTĂ DE:



MARIN GANCIU

— Ca deformație profesională, interveniți des la mașina proprie? Sau dimpotrivă, o tratați mai cu lărghețe, tocmai fiindcă știți că o puteți repara oricând?

— Vedeți? Șoferul care nu e și mecanic, este adesea acuzat ori că lasă defecțiunile mașinii până în ultimul ceas, ori că umblă toată ziua la ea, fără rost. Asta face ca noi, mecanicii, să fim bănuți de contrariul — așa cum sugerează întrebarea dv. În ceea ce mă privește, cred că intervin mai puțin decât s-ar aștepta alții — și chiar decât aș vrea eu însumi.

— Un celebru canotor român, ieșit din activitatea competițională, spunea că priveliștea unei suprafețe de apă îi provoacă uneori alergii: omul era sătul. Cred că sinteți prea tânăr ca să trăiți astfel de stări cînd, în

afara programului, vi se cere să fiți tot mecanic.

— E adevărat că imediat după ce plec de aici de la service (Dacia, pe str. Fagotului nr. 4) nu-mi place să mă apuc tot de mecanică. Dar nu pot vorbi de alergii la mașini, motoare etc. Ba uneori chiar mă bucur să ajut pe cîte unul — mă bucur în secret, fiindcă omului nu-i spun că sînt mecanic. Vreau și eu să mă simt șofer între șoferi.

— Ca de pildă?

— Odată mergeam spre Slobozia și văd că cineva îmi face semn. Opresc. „Mă' frate, poate te pricepi mai bine”. Adevărul este că acolo, în șosea, am sentimentul unui șofer obișnuit, cum vă spuneam — și îmi zic: oi fi eu mecanic, dar dacă e ceva la care nu mă pricep? Și o iau încet, fără aere. Dacă reușesc, simt o bucurie infinit mai mare decât la service, unde sînt obligat să reușesc. Dar să mă întorc la întîmplare: mașina nu mai pornea. Desfac capota, mă uit, fac cîteva probe și îmi dau seama că delco-ul era sucit cu totul. Cel care umblase la el înainte nu-l prinsese bine și la hopuri — omul circula pe drum de țară — se deplasase de tot. L-am pus la loc și gata. „Iote dom'le, ai dreptate: cum de n-am observat?” — s-a mirat respectivul. Eu am zîmbit în sinea mea: adică, voia el să spună că nu era mare scofală ce făcusem! Vă dați seama că dacă-i spuneam că sînt și mecanic...

— Mda, așa este. Și fiindcă vorbim despre competența reală și cea presupusă a șoferului obișnuit, spuneți-mi: nu vi s-a întîmplat ca uneori să primiți sfaturi tehnice de la fitecine?

— Oho, de cîte ori încă. Parcam odată în centru, la Eva. Un tip în vîrstă care tocmai venise să-și scoată mașina din dreapta mea mă privește făcînd manevra și-mi zice muștrător: „Măi băiete, dacă mai sucești în halul ăsta i-ai făcut praf pivoții!” La început, am tresărit vinovat, pe urmă mi-am dat seama că avertizarea lui e ridicolă, dar am tăcut, se înțelege. Pivoții sînt piese al căror rost profanul nu-l cunoaște, dar îi place să-l exagereze. Altădată, unul, tot într-o parcare, a pus mîna la eșapamentul meu și apoi a venit să mă anunțe: „Jiclorul e înfundat rău dom'le, de ce nu mergi la service?” Erau neregularitățile proprii motorului rece, dar respectivul avea explicația sa.

(Continuare în pag. 182)



În afara întreprinderii principale de la Mlada Boleslav, uzinele Skoda au două sucursale pentru fabricarea de caroserii. Una dintre aceste fabrici este situată în orașul Kvasiny, în Boemia orientală, și produce coupé-uri Skoda. În anii de dinaintea războiului, această fabrică făcea parte din grupul Jawa și realiza caroserii pentru autoturismele Jawa Minor, echipate cu motoare în doi cilindri, doi timpi.

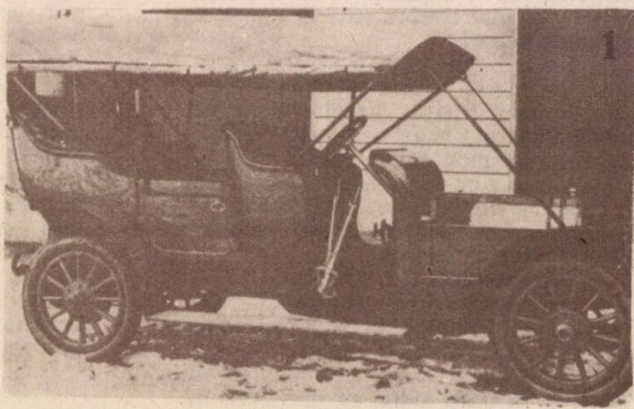
Cealaltă sucursală pentru caroserii este amplasată în orașul Vrchlabi. Au trecut trei sferturi de secol, de când în atelierele „fabricii de caroserii Th. Petera” din Vrchlabi a fost realizat primul autoturism a cărui caroserie a fost construită de muncitorii locali, pe un șasiu RAF, furnizat de uzina de automobile

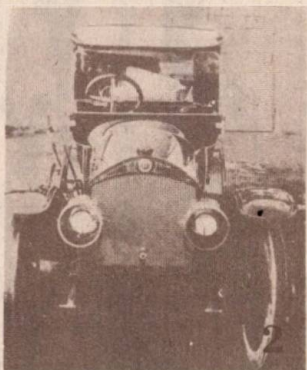
din Liberec. În acest interval, unitatea din Vrchlabi a devenit o veritabilă fabrică de caroserii pentru automobile. După primul război mondial, fabrica își orientează producția spre exemplarele de comandă. Caroserii din Vrchlabi devin celebri, datorită înaltei calități a produselor.

Între anii 1930-1935 cea mai mare parte a

caroseriilor sînt cabriolette de concepție originală, grație inspirației carosierului Cenek Kouba. Mașinile sînt echipate cu cufăr de bagaje, acoperiș pliant, scaune transformabile în „cușete” și, de asemenea, cu remorci bine profilate pentru transportul bagajelor suplimentare.

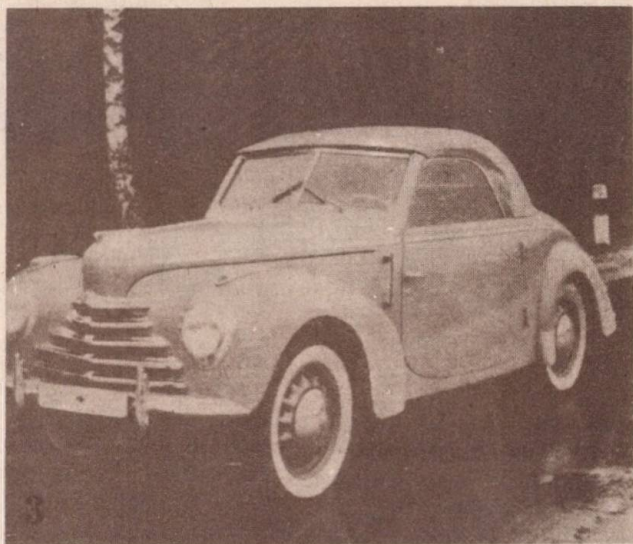
După al doilea război mondial, întreprinde-





rea, care număra 600 de salariați, se îndreaptă spre fabricarea tuturor versiunilor utilitare Skoda. Între 1948-1950 au fost construite, de asemenea, 300 de autoturisme de sport Skoda 1100 roadster-cabriolet. În total, întreprinderea a fabricat 11 000 de bucăți Skoda 1100 în diferite versiuni. Caroseriile tuturor acestor versiuni constau dintr-o osatură de lemn îmbrăcat cu elemente de tablă din oțel, ceea ce reprezenta continuarea concepției constructive de dinainte de război.

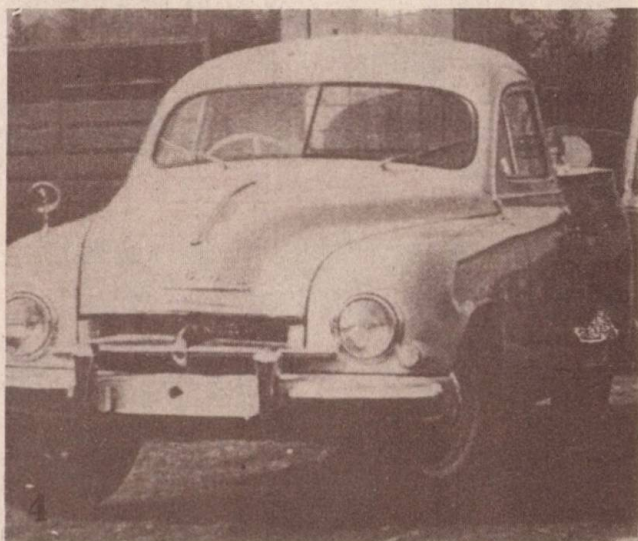
În 1952 a fost introdus în fabricație primul model Skoda 1200, cu caroseria în întregime metalică. Întreprinderea din Vrchlabi a înregistrat un mare succes cu fabricarea modelului Skoda 1202, care era o Skoda 1201 modernizată. În decursul a șapte ani de producție, mai mult de 50 000 de autoturisme și mai mult de 15 000 de caroserii



au părăsit halele de montaj. Din 1982 fabricarea de caroserii utilitare Skoda încetează definitiv la uzina Vrchlabi. Îndemînarea artizanală în fabricarea și echiparea de caroserii se îndreaptă spre construcția autoturismelor Skoda 120 GLS și, puțin mai târziu, spre

Skoda 105 GL. Mai mult de trei sferturi din producție este destinată piețelor străine. Datorită unor exigențe ridicate de codul rutier din diverse țări, cele două modele sînt fabricate în 40 de versiuni.

Interesul cumpărătorilor manifestat față de autoturismul Skoda,





carosat la Vrchlabi, este într-adevăr mare. Artizanii de aici, împreună cu constructorii de la Mlada Boleslav, sînt conștienți de răspunderea lor. Tradiția celor peste 75 de ani de fabricare a caroseriilor obligă permanent la mai mult și mai bine.

Octavian NICULESCU

În imagini: 1-2. Unele dintre primele mașini ale mărcii RAF, carosate la Vrchlabi (1908-1910); 3. Skoda 1101, roadster-cabriolet, construită în 1950; 4. Skoda 1202 pick-up; 5. Skoda 1202 break, autoturism care nu putea fi răsturnat și care era literalmente indestructibil; 6. Un ultim model Skoda destinat exportului în Canada.



AUTOSTOPISTUL DE LA BARIERĂ

Ștergătoarele fac față cu greu lapoviței care curge ca o smântină spulberată de vânt. E o vreme să nu dai un cîine afară din casă, darmite să mai pleci și la drum lung...

Am promis însă și mie îmi place să-mi țin promisiunile!...

Barieră!

Cu atît mai bine! Motorul se cam îneca, pot să curăț jiclorul de ralanti, să mai mut nișel spre dreapta cartonul din fața radiatorului... Așa! Acum motorul toarce!

— Nu vă supărați!...

Mă întorc, în lapovița densă silueta se desenează înfrumusețată!

Nu mă supăr!

— Mă luați și pe mine pînă la C...!?!... Ar trebui să fiu acolo la ora 10!...

— De luat vă iau! Cu ora fixă însă... nu pot certifica exactitatea sosirii... Drumul e dificil, mașina nu mai e nici ea nouă... Poate încercați cu altcineva!

— Aștept de la 7 dimineața... N-a vrut nimeni să oprească! Am profitat c-ați oprit la barieră!

— Atunci, urcați!

La volan e bine să ai cu cine schimba o vorbă! Monotonia drumului, pendularea continuă a ștergătoarelor de parbriz, vremea umedă... toate contribuie la starea de moleșală care te adoarme...

Bariera se ridică! Plecăm!

— O țigară?!

— Mulțumesc! Abia am stins-o!

— Eu pot să fumez?!

— Vă rog! Asta e scrumiera!

Așa începe discuția! Despre una, despre alta!... Despre mașini, despre conducători auto, despre agenți de circulație!... Unii sînt băieți buni, alții... Avem amîndoi exemplificări și pentru un caz și pentru celălalt...

— Timpul trece iute! Am ajuns!

— Unde coboriți?!

— În centrul... Aici! Dacă puteți opri aici, eu cobor!

Pot opri!

— Cît vă datorez?!

— Nimic! La revedere!

— Să contribui și eu la benzină!

— Vă rog să coboriți, mă grăbesc!

— În cazul acesta, nu mă refuzați... Vă invit să beți o cafea cu mine!

— V-am spus că mă grăbesc! Deja sînt în întîrziere! Mă așteaptă la...

— Nu-i nimic! Dăm un telefon de la mine și... Luați-o pe prima la dreapta!... Încă puțin!... Aici!

Ei, asta-i bună! Aici e sediul miliției!

— Poftiți!

Poftesc, de ce să nu poftesc! Devine interesant!

— Lucica! te rog, fă-ne și nouă două cafele! Si dă-mi legătura cu...

— Numaidecît, tovarășe căpitan!

Tovarășul căpitan are o secretară foarte drăguță! Acum îl studiez cu mai multă atenție. Desfolot din cojoc, căciulă, fular, e un băiat tinerel, scund de statură, chiar firav, dar cu ochii numai zîmbet...

— Luați loc!

— Mulțumesc!

Aștept!

— Deci... sînteți ziarist!

— Da, sînt ziarist!

— De aceea n-ați primit bani pentru...

— Ce legătură are una cu alta?!... Dumneata ești ofițer de miliție... De ce oferi bani pentru autostop?!

Ride bîndisus:

— Obiceiul pămîntului! Să știți că nu v-am întins o cursă! Mi-ați făcut un serviciu! Eram în civil, nu eram în interes de serviciu... Nu erați obligat să mă luați!...

— Mai cunosc eu un caz...

Mă întrerupe:

— Să nu ne luăm după cazuri speciale! Milițienii sînt și ei oameni ca toți ceilalți! Au și părți bune, și părți mai puțin... bune!

Ride iarăși bine dispus:

— Așa spuneai, nu?!

— Exact!

Lucica intră cu cafelele! Bună cafea!

Interlocutorul meu vorbește la telefon:

— Da!... E la mine!... Vine-vine, nici o grijă!... Nu-nu? E un conducător auto precaut!... Da! Într-o jumătate de oră e acolo!

— Beți-vă cafeaua în liniște! Vă așteaptă!

— Mulțumesc!... Acum m-am liniștit... Înseamnă că reușesc să fac și reportajul! N-am făcut drumul degeaba!

— Nici o grijă! În plus, nu vreau să plecați fără o amintire de la mine!

— Stați așa! N-ați spus mai devreme că sînt un conducător auto foarte precaut?!... Dacă mă gîndesc bine, am respectat viteza legală, am acordat prioritate pietonilor, nu am depășit în curbe...

— Nu-nu! ride din nou cu toată fața interlocutorul meu! O amintire plăcută!

Deschide un dulap, scoate o carte! Scrie pe ea cîteva rînduri!

O iau și citesc:

„Cu urări de mult noroc!... Autostopistul de la barieră!”

— Aaaa, deci și scriitor! Bravo!... Cunosc cartea... A avut cronici foarte bune! Ați luat și un premiu, nu?!

— Da! N-ați fi crezut că un ofițer de miliție...

— De ce?! Nu sînteți unicul! De-abia aș-

tept s-o citesc!

— M-ar bucura să vă aflu părerea! Mai poștiți pe la mine! Mă găsiți aici! Întotdeauna!

— Sau la barieră, nu?!

— Nu-i exclus! ride el din nou vesel. Dar cel mai sigur e aici, în biroul șefului serviciului circulație județean!

— Atunci... la revedere! Și pe curînd!

Petru IDRICEANU



UN NUMĂR „MAGIC“ ȘI ÎN AUTOMOBILISM?

Din cele mai vechi timpuri și pînă în prezent, s-a înrădăcinat credința că numărul „7” este un număr sacru, aducător de semne bune. Acest număr a intrat în denumirea unor lanțuri muntoase, fluvii, lacuri, palate etc. Multe capitale ale lumii și mari orașe sînt așezate pe 7 coline (Roma, Moscova, Kiev, Praga, Quito, Addis-Abeba etc.). Unele cetăți aveau perimetrul format din 7 laturi, unele castele principale aveau 7 turnuri etc.

De asemenea, multe credințe, superstiții, imagini folclorice, proverbe, zicători etc., au legătură cu numărul 7 la toate popoarele, fără excepție. După cum se știe, lumina zilei este formată din 7 culori, săptămîna are 7 zile, gama muzicală are 7 note (a 8-a se repetă) și multe din elementele chimice au greutatea moleculară de un multiplu de 7. Fazele lunare și perioada de rotație a soarelui în jurul axei sale sînt de 28 zile (4x7). Au existat 7 minuni ale lumii, 7 ere geologice, 7 ere principale în evoluția Universului, materia acestuia trecînd prin 7 nivele distincte de dezvoltare.

Istoricii afirmă că armata lui Napoleon era organizată după principiul „șaptelui magic”. El avea sub ordine 7 mareșali, fiecare mareșal comanda 7 generali etc. Acest fapt explică, poate marea mobilitate a trupelor lui Napoleon. Arta și arhitectura nu au scăpat nici ele „șaptelui magic”. Arhitecții, designerii, poeții etc. se inspiră, vrînd sau nu din același sacramental 7. După cum vedem, apare peste tot numărul 7. O întimplare? Nu, susțin psihologii, căci toate acestea sînt o expresie exterioară a unei legi psihologice a percepției umane. Numărul 7 s-a degajat în cursul evoluției ca un fel de maximum pentru memorizarea directă a semnalelor, a simbolurilor din mediul exterior. Cercetările moderne arată că numărul 7 caracterizează capacitatea de recepție a creierului uman. Privirea și auzul omului nu pot îngloba simultan mai mult de 7 elemente. De exemplu, la avioane, unde pe tabloul de bord sînt amplasate foarte multe aparate, percepția lor se face prin priviri parțiale pe grupe, fiecare grupă avînd 7 aparate.

Dar în automobilism, numărul 7 are aplicații? Răspunsul este afirmativ. Louis Delage a construit autoturismul Delage 1500, model 1929, în numai 7 exemplare. Acest tip de autoturism a obținut 17 premii internaționale I și 7 premii internaționale II, plus alte distincții speciale. Ettore Bugatti a construit, de asemenea, limuzina Bugatti Royale model 1929, în numai 7 exemplare. Prin calitățile deosebite ce le avea, acest autoturism a fost botezat de unele țări ale lumii „Golden Bug” (Bugatti-ul de aur).

Frații Fred și Angie Duesenberg (S.U.A.) au construit autoturismul Duesenberg tip „J”, model 1929 în numai 77 exemplare. Acest autoturism a adus multe noutăți senzationale și în premieră mondială la acea vreme, care au servit drept bază de plecare pentru viitoarele autoturisme. Și exemplele pot continua.

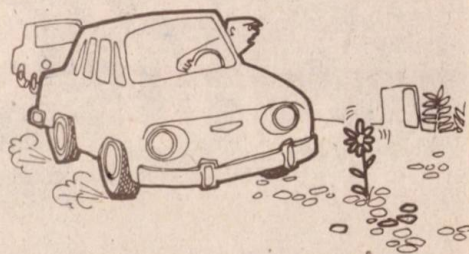
Observăm că la cele mai moderne autoturisme, numărul principalelor organe de comandă nu depășesc cifra 7. S-a stabilit că dacă ar fi mai multe, percepția lor se face foarte greu, comanda se complică iar defecțiunile se multiplică. Conducătorii auto au în total 7 organe de comandă de supraveghere în permanență și în mod combinat. Această soluție a fost decantată instinctiv de către ingineri de mai mult de o jumătate de secol. Nu se poate nici adăuga nici tăia nimic. Dacă se adaugă, accidentele de circulație s-ar înmulți. Dacă se reduce numărul organelor de comandă la 2-3, nu este exclus ca numărul accidentelor să crească, din cauza monotoniei pilotajului.

Nu cu mult timp în urmă, constructorii americani au fabricat un autoturism experi-

mental cu un singur levier mic și elegant pe tabloul de bord. Manevrelle conducătorului auto erau cum nu se poate mai simple și automate: maneta împinsă în sus - viteză maximă; în jos - frînă și oprire; la stînga și la dreapta - viraje. Pe scurt, un sistem accesibil unui copil. Dar autoturismul cu acest pilotaj original n-a avut viață lungă, ceea ce era de prevăzut. În vederea unor experimentări și mai complexe, s-au mai fabricat cîteva autoturisme, care au fost dotate cu dispozitive semiautomate și automate foarte perfecționate pe plan tehnic mondial, care aveau la bord numai două manete mici, cu schemele lor de acționare. Sarcina conducătorului auto era simplă: să stea așezat în fața acestor manete, fără să gîndească în timpul conducerii (gîndirea era încredințată creierului electronic de la bordul mașinii) și să manevreze manetele pentru a transmite comenzi creierului electronic. După cîteva zeci de mii de km parcurși, conducătorii auto care pilotaseră aceste mașini s-au arătat nemulțumiți cu acest sistem de pilotaj, fiind oboșiți de monotonia muncii lor. Erau lipsiți de plăcerile ce le conferă arta conducerii auto, artă în care se poate ajunge pînă la măiestrie. De asemenea și acest sistem de conducere a fost abandonat. Și, oricît de jignitor ar părea, cu tot progresul tehnic realizat, constructorii au trebuit să adauge la noile tipuri de autoturisme 7 comenzi, care să fie acționate de conducătorul auto. Acest număr scade la 6 atunci cînd autoturismul are ambreiajul și cutia de viteze complet automatizate. Dar mărcile de autoturisme care au astfel de automatizări se pot număra pe degete.

Se afirmă astfel că numărul 7 are un rol important în construcția de automobile cit și în arta conducerii auto, ca de altfel în orice artă. Numărul 7 ne însoțește chiar în zilele noastre, cînd știința este deja în măsură să explice chiar și magia.

I.M.



Din experiența unui Kartist

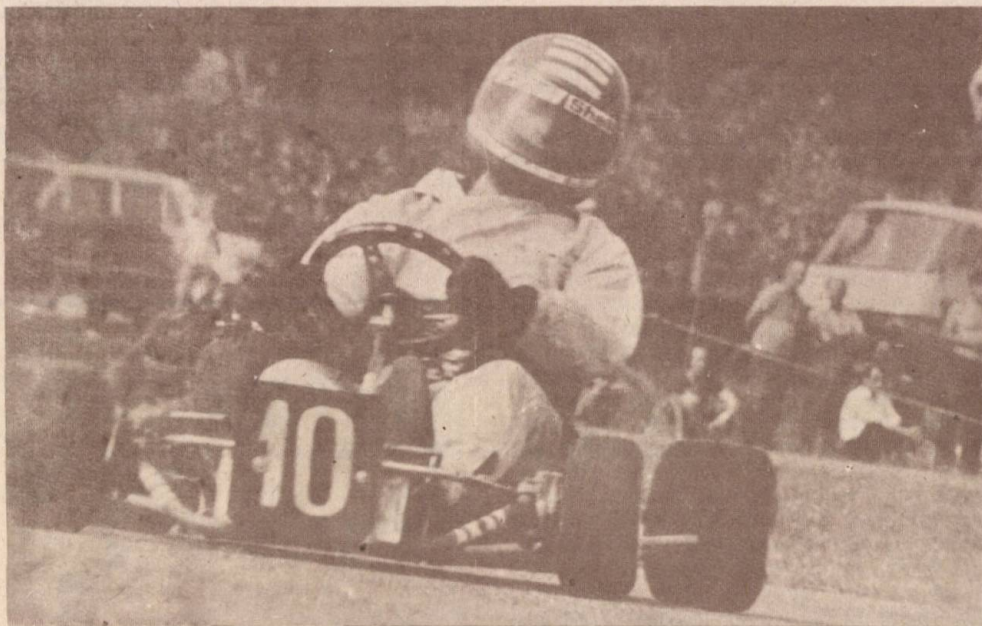
N-aș vrea să dau sfaturi, pentru că, de obicei, simțim o repulsie primară dacă le primim fără să le cerem. De aceea am să încerc să mă rezum să împărtășesc din experiența mea de constructor, mecanic și pilot de kart, și să fac o pledoarie pentru vitalizarea acestui sport frumos la noi în țară.

Am fost întrebat de foarte multe ori, când cineva nu știa nimic despre karting, despre legătura sa cu fratele mai mare: automobilismul. Am răspuns că există multe asemănări între aceste două sporturi mecanice, dar că se și deosebesc foarte mult în multe privințe. În tot ce am să vă spun mai departe am să fac comparație între cele două discipline, înrudite chiar și prin federația de specialitate.

Am să încep cu construcția unui kart, pentru că așa am început și eu. Kartul este o mică mașină de competiție care, prin faptul că la clasele mari (125, 175, 250 cc) dezvoltă viteze de vîrf care ating sau chiar depășesc performanțele unor mașini care concurează la viteze pe circuit de la noi, impune rigurozitate și o deosebită tehnicitate în construcția sa pentru a putea „termina” o cursă.

Șasiul este din aliaje speciale, ușoare și în același timp elastice și rezistente, de formă studiată pentru a asigura o „suspensie” cît mai bună pe circuit, frîne hidrau-

Sergiu Budu „atacînd” unul din virajele kartodromului de la Cluj-Napoca.



lice comandate diferențiat pe toate roțile, comenzi foarte „scurte“ ca acționare, pentru ambele picioare și mâini, un motor care ajunge la 28 CP la 125 cmc și 36 CP la 250 cmc, iată din ce este alcătuit în esență un kart de competiție.

Trebuie să știi că mai multe firme specializate din lume construiesc șasiuri pentru karting, studiate pe planșetă și testate în campionatele europene și mondiale și de aceea nu este atât de ușor pe cât se pare, la prima vedere, să construiești un șasiu pentru competiție.

Mecanic? Da, mecanic. Pentru că înainte sau după fiecare manșă de concurs trebuie verificate și restrinse toate șuruburile, greu încercate din cauza vibrațiilor puternice. Pentru că fără a „simți“ ce se întâmplă în motor în timpul cursei sau în perioadele de punere la punct, nu poți ajunge la performanțe deosebite.

Și în sfârșit pilot! Pilot înseamnă aptitudini înnăscute pentru acest sport: curaj, îndemnare, dragoste pentru tehnică, pentru atmosfera de competiție și alte calități ce se pot forma: spiritul de fair-play în cursă și după manșă, educarea voinței pentru a învăța din faptul că azi ai pierdut și să știi să elimini greșelile tehnice făcute.

Un bun pilot, fie de karting, fie de automobilism, trebuie să-și educe un calm deosebit pentru momentele dificile ale cursei: startul, primele viraje cu cauciucurile încălzite, depășirile sau apariția primelor picături de ploaie de pistă.

Poziția în kart, ca și în mașină, are o importanță deosebită pentru performanță. Deși poate se pare puțin exagerat, în kart trebuie să stai „comod“, adică să știi să aduci scaunul în poziția pentru care picioarele să stea ușor flexate, să ajungi ușor la comenzi, să fii aplecat cu corpul pe spate către poziția întins. Mâinile să fie aproape întinse și să ajungă ușor la volan, mâna stângă să poată apuca fără greutate și comod comanda ambreiajului, iar poziția schimbătorului de viteze să fie astfel adusă încât să nu fie nevoie să iei podul palmei de pe volan ca să schimbi. Este foarte important ca la vitezele mari din viraje și unde efortul mare din volan trebuie preluat cu amândouă mâinile, să poți aduce oricând, chiar și în viraj, motorul în treapta dorită. Pentru a atinge performanțele kartului, poziția de pilotaj și raportul de greutate au un rol esențial în dinamica mașinii.

Astfel, pentru momentul startului, există o tehnică specială prin care se aruncă corpul din scaun spre înainte, mult aplecat peste volan, pentru a ușura axa din spate și a permite patinajul roților motrice. Aceasta deoarece cauciucurile cu care se aleargă în competiții sînt construite din materiale speciale superaderente, iar motoarele de curse pregătite special nu admit regimuri joase de turații astfel încît trebuie făcut un compromis între a micșora aderența în start și a ridica motorul la turațiile de putere maximă.

Tehnica de start este foarte importantă pentru întreaga cursă, deoarece o poziție frunțasă în „coloana“ care se formează după tine te scutește de riscurile depășirilor din viraje sau de la capătul liniilor drepte.

În ultimii ani am „alergat“ pe karturi care aveau comanda ambreiajului pentru mâna stângă. Este un avantaj deosebit în start această facilitare tehnică, deoarece poți controla toate comenzile simultan.

Cu un calm desăvîrșit și cu o practică îndelungată, ajungi ca atunci cînd apare „galbenul“ pe semaforul de start să apeși cu piciorul drept accelerația la maxim, cu piciorul stîng să ții frîna apăsată pentru a nu „aluneca“ în grila de start, cu mâna dreaptă să fii sigur că ai selectat I-a și cu vîrfurile degetelor să fii pregătit să schimbi 2, 3, 4..., iar cu mâna stîngă să ții strîns ambreiajul. Apoi, la „verde“ să dai drumul brusc la frînă și ambreiaj, aruncînd greutatea corpului spre volan și gata... ai luat startul primul!!

Cam multe de făcut în tensiunea din start, în zgomotul infernal ce nu este acoperit de cască, mai ales cînd ai adversari egali sau mai buni lîngă tine! Parcă la automobilism sînt mai puține de făcut în start.

Cei care conduc mașina fac frecvent o mare greșeală în start: uitînd că motorul de kart nu are pompă de „sprîț“, în timpul „galbenului“ apasă nervos, de multe ori pînă la „verde“ pedala de accelerație și apoi dau drumul la ambreiaj. Greșeala constă în faptul că motorul astfel turat nu atinge, atunci cînd ai mai multă nevoie, turația de putere maximă și kartul este astfel mai puțin rapid.



Clasa 50 cmc — prima treaptă spre kartingul de performanță

Cum se pilotează un kart în cursă pe circuit? Principiile importante sînt abordarea virajelor cu viteza maximă permisă de „trasa” aleasă și de aderența cauciucurilor și să frînezi cît mai tîrziu și mai eficace.

Cu cît cauciucurile sînt mai aderențe, cu atît viteza poate fi mai mare în acel viraj, iar traiectoria trebuie să fie de așa natură aleasă încît să mărească artificial raza respectivă. Deosebirea majoră față de automobilism constă în faptul că pilotînd un kart cu cauciucuri speciale de concurs, nu este permisă „ruperea aderenței”, deci derapajul, în nici un moment al virajului. Kartul trebuie astfel condus încît acesta să meargă „ca pe șine” pe trasa impusă de momentul cursei. Dacă nu ești „presat” din spate de un adversar, virajul trebuie abordat larg, cu viteza maximă, pentru a nu „rupe aderența” la intrare, apoi cît mai aproape de interiorul pistei cu motorul ținut, și la ieșirea din viraj pe o traiectorie largă, accelerînd și schimbînd vitezele cît mai rapid.

Dacă ești urmărit îndeaproape de un alt concurent, va trebui să abordezi puțin mai încet și mai sigur virajul pe o traiectorie mai strînsă la intrare, pentru a nu-i permite adversarului depășirea chiar în acel moment.

Dacă ești în urmărirea unui adversar, este mai bine să ataci virajul într-o treaptă inferioară celei care „merge” de obicei acolo, pentru a te „lipi” cît mai mult de el și apoi la ieșirea din viraj să poți pleca mai repede.

Cînd să depășești? Greu de trasat reguli? Dacă ai motor mai puternic, nici o dată nu risca în viraj, chiar dacă este un adversar ajuns din urmă cu o tură, pentru că este de ajuns să derapezi și s-a dus tot avantajul muncii de pînă atunci.

La motoare egale, cîștigă cel care are cauciucuri mai aderențe, alege traiectoria mai bună pentru acel moment al cursei și are nervii mai tari pentru a frîna mai tîrziu. Datorită raportului putere per greutate, net superior kartului față de automobil, și al cauciucurilor mult mai aderențe, demarajele și frînările sînt mult mai violente și deci foarte important este „atingerea” frînei astfel încît să nu pierdem aderența față de pistă, mai ales pe ploaie.

Calmul este o calitate deosebită, care vine cu timpul și experiența, dar fără de care performanța nu înseamnă decît a cîștiga prin șansă și nu prin merite. Un motor cu cilindree mare, cu cît este mai „pregătît”, cu atît devine mai fragil și mai sensibil la greșelile de pilotaj. Un motor „forțat”, supratrat de cîteva ori, pentru că undeva te-ai grăbit sau nervos ai ratat schimbări de viteză, nu ține o manșă.

La sfîrșitul fiecărei linii drepte, care pentru pistele de karting prin regulamente nu pot depăși 150 m și la viteze pe viraj de 130 km/h, motorul trebuie lăsat puțin să „respire”. Chiar și o secundă dacă ridici piciorul de pe accelerație cu 25%, înseamnă prelungirea duratei de viață a motorului pentru cursa respectivă, fără a pierde prea mult față de adversarul care vine din spate. Vitezele medii dezvoltate pe pista de karting de la Galați, de exemplu, în jur de 90-95 km/h înseamnă pentru trei manșe a 12 ture, (fiecare are 1200 m), o solicitare deosebită pentru motor, șa-

siu și pilot. De aceea trebuie să menajezi comenzile și motorul pe tot timpul cursei, să eviți bruscarea pedalelor și a schimbătorului, să nu lovești șasiul de cel al altor concurenți sau să ieși involuntar din pistă.

Dacă rememorez ultimii trei ani de campionat, pot să spun că nu am lovit nicio dată șasiul, că am abandonat manșe numai din cauza unor imprevizibile pene de cauciuc și nu din cauza altor defecțiuni tehnice. Nu e puțin!

Pentru clasele mari, pregătirea fizică trebuie să fie o parte importantă din condiția fiecărui pilot, pentru că efortul fizic și nervos sînt deosebit de mari pentru un timp atît de scurt cît durează o manșă.

Despre binefacerea kartingului? S-ar putea spune multe. În primul rînd, pentru tinerii care abia deschid ochii spre tehnică, le dezvoltă aptitudinile legate de partea practică, întărește curajul și îndemînarea, „calmează spiritele” pentru viitorii conducători auto.

Pentru un viitor sau actual conducător auto, kartingul este o experiență ce nu o obține un automobilist cu zeci de mii de kilometri la bord, ca de exemplu: reflexele pentru conducerea pe ploaie, reacțiile în timpul derapajului controlat sau nedorit.

În orice sport, dar mai ales în cele mecanice, trebuie să știi să pierzi, învățînd din greșelile făcute. Performanțele mele în acest sport „au venit” tîrziu, după ani de zile în care am încercat zeci de variante de motoare de diverse capacități cilindrice, aproximativ șase tipuri de șasie.

„Dingo”

Se numește Dingo și la prima vedere pare un mini-buggy caraghios. Dar concepția sa constructivă îi oferă o alură de kart pentru terenuri neamenajate special. Șasiul este tubular, are roll-barr de protecție a pilotului, pneuri de joasă presiune care îl apropie de un tot-teren. Pentru propulsare, constructorul lui Dingo s-a folosit de un motor de 200 cmc, marca Brigh Stratton, o firmă reputată nu în lumea sporturilor mecanice, ci în lumea grădinarilor, pentru că motorul respectiv echipează cositoarele de tuns iarbă. Micul monocilindru în 4 timpi dezvoltă 5 CP la 3000 rot/min.

După ce „pilotul”

Au fost sezoane competiționale în care câștigam o manșă și abandonam alte două și apoi începeam din nou de la capăt; între colegi mi se spunea „ghinionistul“. dar „încăpățînat“ am încercat mereu ceva nou pînă cînd a „ținut“, în sfîrșit, trei sezoane consecutive și am cîștigat trei titluri de campion național.

De curînd am renunțat la activitatea competițională, dar nu am să pot renunța la atmosfera de curse și la mirosul de ulei ars așa că am să-mi găsesc un loc între vechii mei colegi de „suferință“ pentru a regla sau pregăti motoare pentru piloții care vin din urmă.

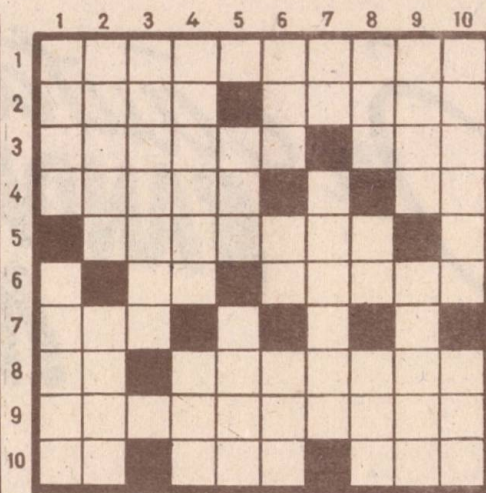
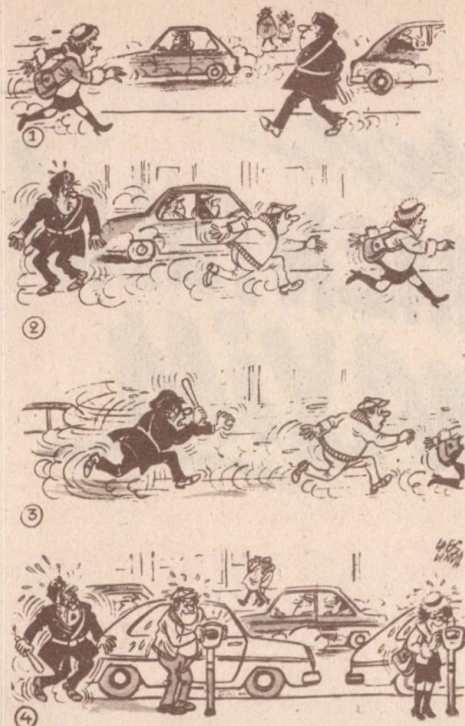
Senzațiile pe care le oferă kartingul de performanță, solicitările fizice și nervoase la care te supune, satisfacțiile ce însoțesc victoria sînt, după părerea mea, mai mari decît acelea oferite de automobilismul de performanță de la noi și la un „preț de cost“ ceva mai scăzut.

Faptul că spre deosebire de cursele automobilelor de viteză pe circuit, la o cursă internațională de karting din „Cupa păcii și prieteniei“ între țările socialiste iau startul deodată într-o manșă 20-30 de concurenți, care realizează pe o pistă lungă de 1200 m, lată de 8 m, cu două linii drepte ce nu depășesc 150 m și restul viraje și ace de păr, o medie de 95 km/h, nu vi se pare extraordinar?! Un kart de 125 cmc din această competiție are un motor de 28-34 CP, cu o greutate de 160 kg cu pilot, ar echivala cu o Dacie cu un motor de 170 CP și la o inerție de 5 ori mai mică. De asemenea, pentru o cutie cu șase trepte de viteze, pe un circuit ca la Galați, de exemplu, se fac cam 30 schimbări de viteză pe tur, 360 într-o manșă și deci aproape 1000 pentru un concurs. Este, cel puțin, frumos!

Sergiu BUDU

pornește motorul cu o lovitură de palmă, se instalează într-un habitacul strîmt. La stînga — o frînă simbolică, la dreapta — acceleratorul, în dreptul stomacului — volanul. Nici nu se poate spera la existența unor comenzi mai simple! Cu picioarele bine înfipite în podea, cu brațele fixate de volan, pentru a răspunde solicitărilor direcției, călătoria poate începe. Micul vehicul „agreedă“ doar terenurile plate și uscate. Gropile, terenurile nisipoase, noroioase ori accidente nu îi sînt pe plac. Dar dincolo de unele inconveniente — gardă la sol mică și motor „de bil“ — mini-buggy-ul se înscrie, cu succes, în gama realizărilor mecanice distractive.





DRUM BUN !

ORIZONTAL: 1) Drumul ideal pentru orice conducător auto. 2) Asociația automobilistică de la noi — Automobilismul ca manifestare a forței și a tinereții. 3) Dusă forțat pe jos — Stradă... pariziană și riu în Franța. 4) Educați în spiritul moralei — Mangan. 5) Oricare sat, comună sau oraș pentru care există reguli precise de circulație auto și care se cer respectate de către toți. 6) Aripi de mașini! — Reprezentări de natură geografică utilizate de conducătorii auto în deplasările pe drumuri lungi, necunoscute. 7) Măsuri de timp după care se calculează vitezele de deplasare a mașinilor. 8) Sorin Ulieru — A anexa. 9) Cel ce rupe lanțurile asupririi altora. 10) Ana Aslan — Cea de colo — Mic riu în India.

VERTICAL: 1) Documente care trebuie să însoțească permanent orice mașină și șofer pornit în cursă — Cale rutieră special amenajată pentru o cit mai bună deplasare cu toate categoriile de vehicule de transport. 2) Stradă sătească sau urbană cu o deschidere modestă care reclamă o atenție deosebită participanților la traficul rutier — A te deplasa cu un mijloc de transport mecanizat. 3) Termen popular care desemnează un vehicul personal de transport. 4) Deprinderea personală care trebuie transformată în automatism cînd e vorba de conducerea unei mașini astfel încît să se evite orice pericol pentru șofer și pentru ceilalți participanți la trafic — Postav țărănesc. 5) Răspunde la același nume cu un altul — Modeste căi de transport specifice parcurilor și grădinilor. 6) Literă arabă — Capul lui Ahile! — A brăzda pămîntul. 7) Radu Popescu — A trage un vehicul rămas în pană de motor sau fără combustibil. 8) Aur (pop.). — Erbiu — Cîntec de leagăn... din Arad! 9) Denumire generică pentru orice cale de transport — Asigură transporturile noastre aeriene (abr.). 10) Cu multă băgare de seamă pentru evitarea oricărui risc de accident — Măsuri de suprafață.

Dicționar: RUE, AMI, TSA, AOR.

I. PĂTRAȘCU

În căutarea RANDAMENTULUI MAXIM

Cînd acum cîteva decenii cunoscutul Edgar Faure avertiza eufemistic că „spre sfîrșitul secolului va începe să se vadă fundul canistrei”, mulți dintre contemporanii săi au tratat aserțiunea ca pe o butadă.

Din păcate, însă, chestiunea a părăsit de mult cadrul romanului de ficțiune, căpăînd contur de realitate crudă. Un raport prezentat în cadrul F.I.A. în 1983 precizează că, cu o creștere anuală de 3% a consumului, pînă în anul 2 000 și cu 2% după această dată, ipoteză foarte probabilă, omenirea mai dispune încă cca 50 ani de petrol „convențional” și aproximativ 90 ani de petrol „neconvențional” — adică produs din reziduuri de proastă calitate sau din surse petroliere neglijate pînă acum ca fiind extrem de greu exploatabile.

Pe de altă parte, însă, omenirea este ferm convinsă că viitorul este de neconceput fără acest nerv central al societății moderne care este automobilul. Dar existența acestuia este indisolubil legată de disponibilitatea soluției agregatului de propulsie. Studii îndelungate, profunde și realiste au conchis definitiv că cel puțin acum, la finele civilizației celui de al doilea val al accepțiunii lui A. Toffler, actualul motor cu ardere internă nu are o alternativă viabilă pentru tracțiunea rutieră. Așadar, omenirii nu-i rămîne decît o singură soluție înțeleaptă: să reducă consumurile de combustibili hidrocarbonați din alte domenii (război, industrial, casnic etc.), creînd rezerve pentru transport și să adapteze actualul motor cu ardere internă la noile condiții energetice.

ȘI MOTOARELE AU GENERAȚII

Pînă nu de mult, scepticii susțineau că motorul cu ardere internă, aît în varianta cu aprindere prin scintee, cit și în cea diesel, s-a clasicizat; de la el s-a „stors” totul, astfel că în curînd acest agregat de forță va deveni un obiect de muzeu. Realitățile ultimilor ani, precum și cercetarea spectrului de dispersie energetică constituit de bilanțul termic, mai ales în cazul motorului diesel, arată că părerea precedentă este hazardată.

Desigur, în discuția privitoare la viitorul propulsiei rutiere intră numai motorul diesel ale cărei rezerve sînt indubitabile. Dacă se încearcă o transpunere grafică a modului în care se dispersează totalitatea combustibilului introdus într-un motor diesel din prima generație, adică cu aspirație normală, atunci se va constata că numai cca 30% din aceasta este utilizată efectiv; o mare parte din aceasta, aproximativ 35% este aruncată prin țeava de eșapament, viciînd totodată atmosfera; peste un sfert (29%) se elimină tot în atmosferă, dar prin sistemul de răcire, iar restul de cca 6% se consumă în frecările interne dintre piesele motorului. Desigur, randamentul acesta este oneros, dar bilanțul precedent arată că el poate fi îmbunătățit dacă se vor lua măsurile tehnice corespunzătoare pentru reducerea pierderilor din energia conținută în gazele de eșapament și din cea evacuată în sistemul de răcire, în primul rînd.

În ceea ce privește folosirea energiei reziduale a gazelor de ardere, ideea nu este nouă, aplicarea

ei căpătînd extindere mai ales în anii postbelici. Într-adevăr, din 1902, cînd L. Renault a căpătat brevetul privitor la „un dispozitiv permițînd să mărească presiunea gazului în cilindri” și din 1909, cînd elvețianul Buchi a brevetat antrenarea prin turbină a compresorului, procedeul de turbosupraalimentare salvează anual miliarde de kilojouli din energia consumată de motoare. Peste 90% din puterea instalată a motoarelor diesel de pe glob este astăzi obținută prin acest procedeu care a făcut ca în lumea motoarelor să prolifereze o nouă generație — a doua — de agregate diesel. Pe această cale, randamentul termic al motoarelor diesel din a doua generație a putut fi propulsat spre cote inimaginabile pentru motorul cu benzină, oscilînd în jurul cotei de 40%! Sînt astfel salvate de la risipă 6—8 procente din combustibilul consumat. Încercările făcute cu prețul unor eforturi uriașe de a depăși acest prag n-au mai dat roade. Dar, cînd aproape se pierduse orice speranță, au apărut materialele ceramice.

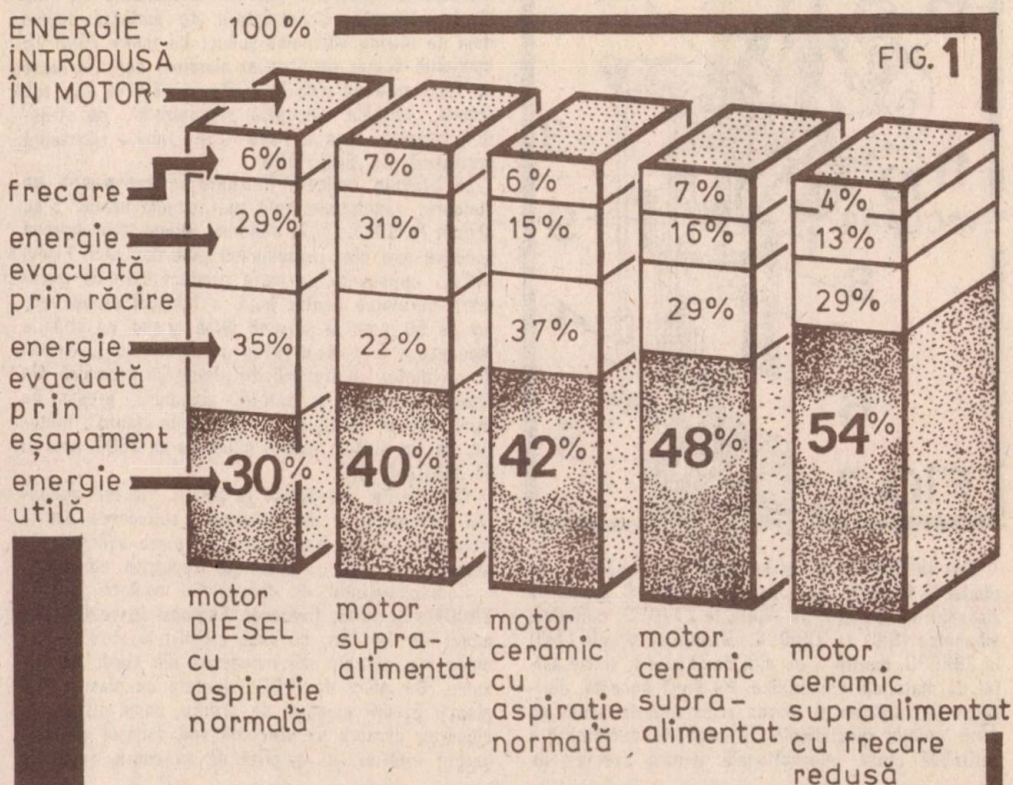
EPOCA CERAMICII

Omenirea a învățat să-și măsoare vîrsta în epoci. A fost epoca pietrei, a bronzului, a fierului... Acum specialiștii afirmă că sîntem martorii începutului epocii ceramicii. Materialele ceramice sînt mai dure decît oțelul, mai rezistente la temperaturi ridi-

cate, se comportă mai bine la uzură și sînt mai puțin sensibile la coroziune. Se spune că ele vor revoluționa tehnica. În Japonia, ceramica înseamnă un liman de supraviețuire industrială, Statele Unite urmăresc mai ales scopuri militare, iar europenii vîd în aplicarea lor la motoare un mijloc de a salva anual energie în valoare de trei bilioane de lire; Germania de vest are un program de cercetare în domeniul ceramicii de 25 milioane de lire, S.U.A. au investit pentru cercetare și dezvoltare în această direcție, în zece ani, 180 milioane de lire, în Anglia există un „club al ceramicii”, care grupează în jurul lui Rolls-Royce numeroase firme, iar în Europa de vest s-a înființat un organism internațional de cercetare și dezvoltare care să se opună temutei concurențe japoneze, țară în care lucrează deja peste 1 000 de specialiști ceramiști.

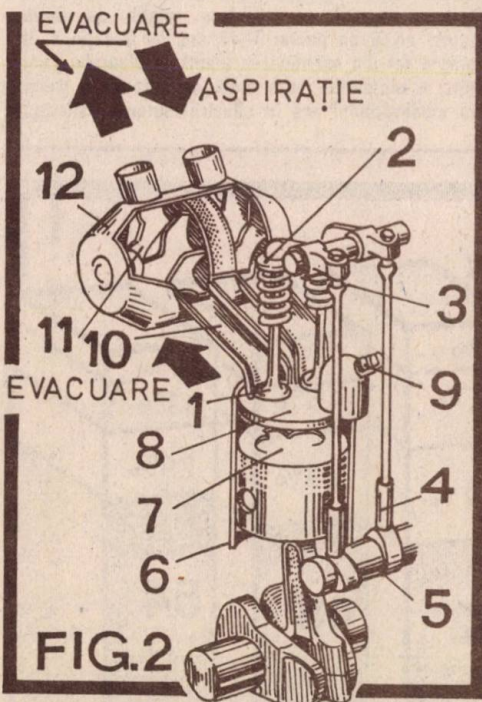
Cercetările vizează domenii multiple de la medicină, aeronautică, construcții și electronică, pînă la produse industriale. Dar nici un domeniu nu pare a fi de interesat de impactul ceramicii ca cel al mașinilor termice.

Ea va face ca lumea motoarelor diesel să cunoască cîrînd apariția celei de a treia generații. Despre aceasta se vorbește relativ de puțină vreme, adică de numai 3—4 ani, iar creația ei izvorăște tot din examinarea atentă a bilanțului energetic al motorului, care arată că aproape o treime din combustibilul ars în cilindrii motorului servește

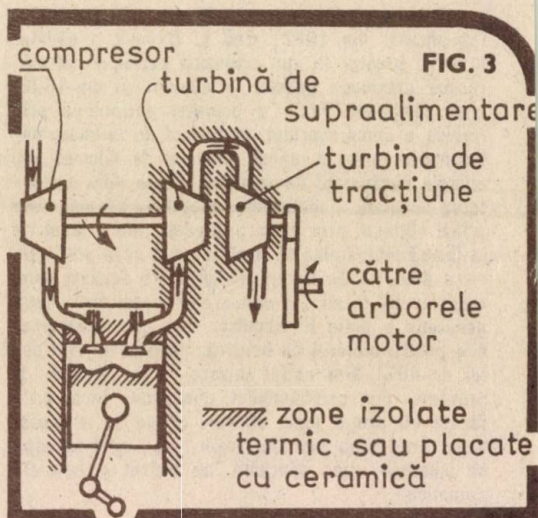


pentru a încălzi aerul atmosferic prin sistemul de răcire. Ideea reducerii acestei „hemoragii” energetice nu este nouă. Încă în 1824, părintele termodinamicii moderne, N. Carnot, postula că randamentul maxim al unei mașini termice se va obține numai dacă în ciclul său funcțional evacuarea de căldură va fi redusă la minimum. Chiar Rudolf Diesel în brevetul său de invenție, obținut la 27 august 1892, afirma, evident cu naivitate, că printr-o destindere extrem de prelungită, motorul său nu va avea nevoie de răcire, intuind inconvenientele energetice și tehnice impuse de acest sistem.

Deocamdată, actualele motoare cu ardere internă sînt construite din aliaje feroase și de aluminiu, care la peste 700°C își pierd calitățile mecanice. Aceasta face necesară răcirea intensă a zonelor calde ale motorului, adică evacuarea în atmosferă, prin radiație și convecție, a unei mari cantități de căldură. Procedeu care anemiează motorul reducându-i puterea.



Dar în timp ce fierul se topește la 1535°C, nichelul la 1453°C, iar aluminiul la 680°C, oxidul de zirconiu are punctul de topire la 2770°C, carbidele siliconice (SiC) la 2650°C, nitrida de titan (TiN) la 2950°C, pentru a nu cita decît cîteva dintre astfel de materiale nemetale. Pe lîngă aceasta, duritatea lor, precum și marea rezistență la uzură au atras atenția specialiștilor în motoare, declanșînd o veritabilă cursă internațională pentru crearea de



materiale ceramice cu proprietăți ameliorate în privința fiabilității, a rezistenței la șoc, ca și a tehnologiei turnării și fabricării în general. Guverne ca cel japonez și vest-german au elaborat planuri naționale, industrii întregi și-au reorientat preocupările pentru a crea o nouă generație de motoare cu piston și turbine. Rezultatele nu s-au lăsat așteptate. Constructorii de motoare dispun deja de nitride siliconice (punct de topire 1900°C) conținînd silicat de ytriu și aluminat de ytriu, care au rezistențe de pînă la 1GPa la 1200°C sau așa numita „carbida siliconică siliconizată”, cu structură bifazică, care la 1400°C are încă o rezistență fantastică de 500 MPa!

În privința aplicării imediate în construcția de motoare, rezultatele cele mai spectaculoase s-au obținut în S.U.A. și în Japonia, ultima țară obținînd succese mai ales în domeniul puterilor mici. Firma N.G.K., cunoscută ca mare producătoare de izolatoare ceramice pentru bujii, a fabricat primul motor de 50 cmc și nu mult după aceea, pe străzile japoneze a fost văzut rînd un autoturism propulsat de un motor cu trei cilindri placat cu ceramică din nitridă siliconică și carbida siliconică, produs de firma „Kioto Ceramics” și compania „Isuzu”; motorul, de tip diesel, avea o cilindree de 2800 cmc și 41 kW (55 CP).

Cercetările întreprinse în S.U.A. vizează aplicarea ceramicii în trei scopuri: reducerea uzurii, izolarea termică, construcția de piese solicitate la temperaturi mari și protecția împotriva coroziunii.

Comandamentul de tancuri al armatei S.U.A., TACOM, și firma Cummins Engines au realizat un motor de 14 litri, cu șase cilindri la care părțile calde sînt placate sau construite din bioxid de zirconiu. Cu plăci de ZrO₂ injectate cu plasmă sînt placați pereții camerei de ardere, capul pistonului, cilindrul, camera de precombustie, locul bujiei și pereții interiori ai galeriei de evacuare, supapele

de evacuare, culbutorii, extremitățile tijelor împingătoare, camele și tacheții. Corpul și rotorul turbinei de supraalimentare au fost construite integral din material ceramic. Motorul, de 170 kW a fost încercat deja pe un camion de 4,5 tone, care a rulat 10 000 km cu un consum mediu de 26,3 l la 100 km, adică cu 30—50% mai puțin decât camionul cu motor standard. În cercetările ulterioare este prevăzută încheierea programului început în 1975 de dezvoltare a aceluiași motor, dar fără sistem de răcire, fără sistem de ungere, cu supraalimentare compound, care în 1985 să atingă un randament de 54% (!); producția sa de serie este prevăzută pentru anul 1987.

Izolarea termică cu ceramică, procedeu care reduce la 13—14% căldura evacuată prin pereții motorului, face ca sistemul de răcire să dispară practic. Aceasta înseamnă că radiatorul, pompa de apă și încă aproximativ 300 de repere din construcția motorului nu mai sînt necesare. Masa motorului se reduce cu 190 kg, odată cu cele 37 kg de lichid de răcire, astfel încît motorul devine mai mic cu 0,6 cmc, în comparație cu modelul de bază. Nu trebuie să se uite că, odată cu aceasta, jumătate din piesele motorului diesel, care privesc sistemul de răcire, nu se vor mai produce, mărind astfel fiabilitatea agregatului de forță.

Și alte țări sînt angajate în această cursă: Franța, U.R.S.S., Suedia; în ultima țară, Bengt Palm dezvoltă ceramică pentru motoarele diesel

produse de SAAB—Scania, folosind combinații stabilizate parțial de zirconiu și titanat de aluminiu.

Ce mai rămîne de făcut? Învingerea frecării. Nici aceasta nu este o himeră; cele 6—7 procente pierdute prin frecare între lagăre și fusuri, între segmenti și cilindru, ca și în alte părți ale motorului, pot fi reduse. Deja standurile de probă experimentează soluțiile viitorului. Lagăre cu role sau cu gaze, pistoane fără segmenti, suprafețe de cilindri cu rugozități inimaginabil de reduse — iată cîteva soluții care fac ca pierderile prin frecare să se reducă la 3—4%.

Toate aceste măsuri vor face ca noua generație de motoare diesel să funcționeze cu consumuri efective, într-adevăr senzaționale, de sub 120 g /CP.h!

Așadar, motorul termic nu este epuizat. Proiectarea, fabricarea și dezvoltarea viitoarei generații este pregătită. Ce ne va mai aduce viitorul? Probabil că evoluția nu se va opri aici dacă se ține seama că încă de pe acum specialiștii se gîdesc la următoarea etapă în care urmăresc să salveze și cele 29 de procente evacuate din turbina de tracțiune a grupului compound prin acționarea de către aceste gaze a unor mașini Rankine sau Stirling.

prof. dr. ing. M. STRATULAT

FIG. 4

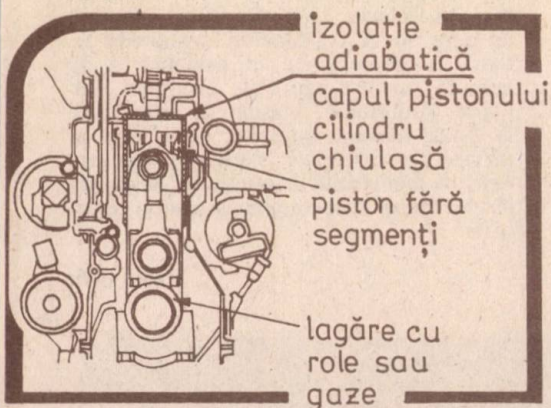
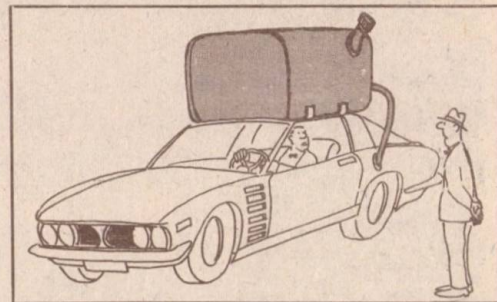
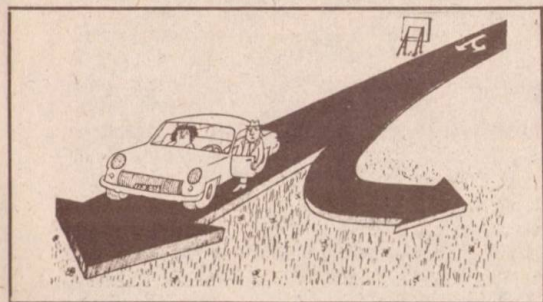


Fig. 1 — În comparație cu motorul diesel cu aspirație normală al primei generații, care avea un randament de cca 30%, diesel-ul generației a treia atinge deja fantastică cotă de 54%!

Fig. 2 — Un motor diesel supraalimentat poate avea următoarele părți plătate sau construite din materiale ceramice: 1. supape, 2. culbutorii, 3. extremitățile tijelor, 4. tacheți, 5. came ca piese de uzură, 6. cilindri, 7. Capul pistonului, 8. chiulasă, 9. camera de preardere, 10. galeria de evacuare, ca piese izolate termic; 11. rotorul, 12. corpul turbinei, din agregatul de supraalimentare.

Fig. 3 — Un motor ceramic cu supraalimentare compound comportă un agregat de supraalimentare antrenat de o turbină separată și o turbină de tracțiune care transformă energia calorică reziduală a gazelor evacuate din etajul precedent în energie mecanică, pe care o aplică arborelui motor.

Fig. 4 — Ultimul stadiu al perfecționării motorului ceramic cu supraalimentare compound este diminuarea drastică a frecării. Rezultat global: randament efectiv 57%!



(Urmare din pag. 165)

— Orice șoter este, vrînd nevrînd, și puțin mecanic. Fiindcă e „puțin”, poate greși, desigur. Cam care ar fi, deci, confuziile cele mai frecvente în diagnosticurile șoferilor nemecanici?

— Întreruperile de la aprindere le pun pe seama carburatorului; cam orice bătaie dedesubt, o pun pe seama pivoților; dau vina pe rulmenți, dar în cauză sînt tiranții etc. În general, amatorii percep greu zgomotele pe față, adică le identifică greu. Aș spune că în ceea ce privește motorul ei greșesc mai puțin.

— Cînd mergeți — ca pasager — în mașina altuia vă treziți urmărind — fără să vreți — mersul mașinii?

— Mai întotdeauna. Odată mergeam prin Drumul Taberei cu un amic. Observasem că accelera, dar mașina nu prindea. El însă nu se plîngea de ea, își vedea de drum. Și zic: „Mă, nu crezi că ai ceva la ambreiaj?” El mai întîi se miră, apoi își aduce aminte că sînt mecanic și mă ia în serios: așa era, îi aluneca ambreiajul.

— Șoferului Marin Ganciu i se întimplă să fie avertizat de vreun pasager — din familie, dintre amici — în legătură cu modul cum conduce?

— Știu că nevestele își sîcîie, de regulă, bărbații aflați la volan cu fel de fel de sfaturi, dar soția mea — dacă la ea ați făcut cumva aluzie — este un pasager foarte cu-minte. Și nici altcineva din familie nu obișnuiește să mă sîcîie cînd conduc. Odată, fiind cu soția, mi s-a rupt maneta schimbătorului de viteze, am rămas cu ea în mînă. După ce s-a speriat puțin, soția mea a început să rîdă: „Bravo, halal mecanic, etc.” — pesemne crezînd și ea că voi intra într-o încurcătură. Dar eu am luat liniștit o șurubelniță pe care o aveam la îndemînă și folosind-o ca manetă mi-am continuat drumul. N-a mai rîs și un timp a tă-

cut, probabil impresionată de ușurința cu care am ieșit din impas.

— Automobilisții obișnuiesc să aibă la ei diverse piese de schimb. Obișnuiește și șoferul-mecanic? Sau el se bazează într-atît pe competența lui, încît crede că va ieși din orice impas?

— E o greșală să ignori necesitatea unei minime aprovizionări. Odată a trebuit să schimb bobina de inducție. Sînt unii șoferi amatori care pleacă la drumuri lungi fără să se aprovizioneze cu unele piese și-i vezi pierzînd ore întregi încercînd cite-o improvizație care poate primejdui grav mașina. Eu îmi iau piese de schimb chiar dacă știu, în caz de nevoie, să le repar pe cele care se defectează. De ce să stau în drum, să pierd vremea, să în-curc lumea, să fac treabă de mîntuială? Înlocuiesc și plec; cînd ajung acasă, sau la service, văd eu ce fac cu piesa veche.

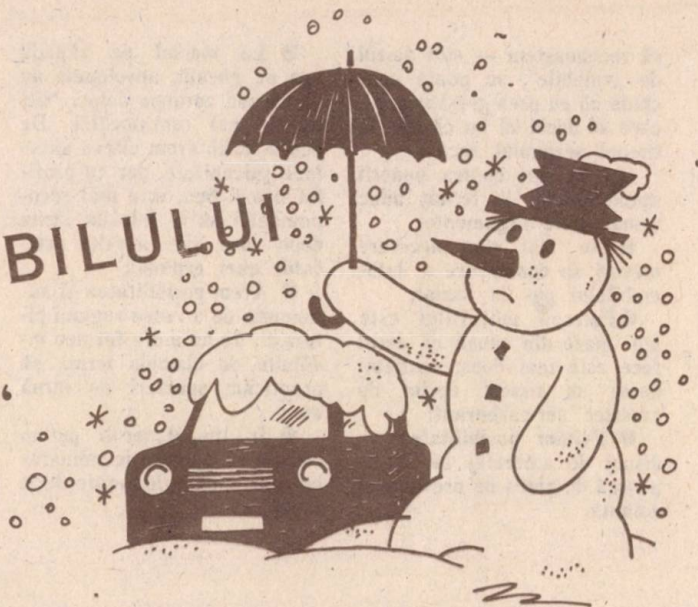
— Și întrebarea de final: i-a fost utilă vreodată mecanicului Marin Ganciu experiența șoferului Marin Ganciu?

— Sigur că da. Aș îndrăzni să spun că eu nu am încredere în mecanicul care nu e și șofer. E adevărat că noi la service reparăm mașini, dar mai întîi avem de lucru cu oamenii. Este foarte important pentru faza de diagnostic să știi să interpretezi explicațiile clientului. Sînt cîsururi pe care numai conducerea în anumite situații le poate pune în evidență și în această privință mărturiile clientului sînt foarte importante. Mașina se adaptează în bună măsură șoferului, nu-ți vine la service cu defecțiuni standard: trebuie, deci, să faci efortul de a intra în pielea șoferului respectiv, de a gîndi și a simți ca un șofer.

Traian ILIE



PRO SAU CONTRA AUTOMOBILULUI „LA IERNAT“



Automobilul, ca și o ființă vie, este extrem de sensibil la... frig. Dacă în perioada cu temperaturi pozitive, el ne oferă cele mai corecte și economice servicii, frigul nu-i „convine“, devine recalcitrant, uneori, necajindu-și stăpînul pînă la disperare. Înzăpezirea, deraparea și alunecarea automobilului în afara drumului, ca și frigul îndurat de conducătorul auto în cazul unei pene sînt numai cîteva din dificultățile conducerii automobilului pe timp de iarnă.

Față de „manifestările negative“ ale automobilului pe timp de iarnă, se pune întrebarea dacă este bine sau nu de a pune automobilul „la iernat“. Partizanii obiceiului de a scoate automobilul din circulație pe timpul iernii (3—4 luni) aduc următoarele argumente în favoarea punerii lui la iernat:

- Automobilul nu mai trebuie dotat cu diferite accesorii care să-i asigure mersul în siguranță, ca de exemplu: faruri de ceață cu lumină galbenă, huse pentru radiator cu clapete rabatabile, priză de aer cald, o lopată, un săculeț cu 2—3 kg nisip, lanțuri antide-

rapante etc., iar conducătorul auto să aibă echipament călduros, ochelari colorați de protecție contra sclipirii zăpezii etc.

- Nu mai trebuie înlocuit uleiul de vară din motor cu ulei special pentru iarnă; idem din cutia de viteze și diferențial;

- Motorul este scutit de o uzură mult mai avansată. S-a constatat experimental, că o pornire a motorului la rece, cînd temperatura aerului este de -20°C , echivalează cu uzura pieselor motorului prin frecare, ca și cum automobilul ar fi parcurs circa 200 km pe timp de vară;

- Se evită deseale porniri și opriri ale automobilului, atunci cînd acesta este utilizat exclusiv în oraș, unde se fac multe curse scurte cu pauze lungi, care se soldează cu descărcarea bateriei de acumulatori și uzură excesivă la motor. În general, orice motor se uzează mai puțin dacă face mai multe drumuri lungi, decît curse scurte și dese;

- Bateria de acumulatori este scutită de o deteriorare rapidă. Datorită rezistenței pe care o opune uleiul congelat

sau aproape congelat de pe cilindri, pistoane, segmenti, lagăre etc., o baterie de acumulatori de 80 A/h, de exemplu, consumă, la o singură încercare de pornire a motorului, un curent de 200—300 A;

- Demarorul este scutit de o eventuală pană, atunci cînd se fac dese încercări de pornire a motorului;

- Se exclude riscul avariilor și al accidentelor, care în mod incontestabil este mai mare iarna decît vara. Acestea sînt cauzate pe de o parte de micșorarea aderenței anvelopelor cu drumul, iar pe de altă parte, de insuficiența pregătire a conducătorilor auto deprinși cu o conducere mai liberă din timpul verii;

- Evităm neplăcerea sau chiar „groaza“ de a conduce automobilul pe gheață, pe ninsoare, pe timp de ceață etc. Și mai ales pe timp de noapte;

- Scoaterea automobilului din circulație pe timp de 3—4 luni înseamnă economie de combustibil și ulei, care se soldează și cu o importantă economie la bugetul personal.

Pe baza acestor multiple considerente, care — trebuie

să recunoaștem — sînt destul de „valabile“, se poate conchide că nu prea greșesc aceia care se decid să nu circule în timpul sezonului rece.

Cei ce sînt contra punerii automobilului la iernat aduc următoarele argumente:

- Nu mai sînt necesare măsuri de conservare a automobilului pînă la iernat;

- Puterea motorului este mai mare din cauză că aerul rece este mai dens, realizîndu-se un raport optim de amestec aer-carburant;

- Evităm posibilitatea ca discul de ambreiaj să se lipească de placa de presiune și volantă.

- La mersul pe zăpadă sau pe gheață, anvelopele nu se uzează aproape deloc. Nici nu se pot supraîncălzi. De aceea, dacă avem cîteva anvelope vulcanizate, dar cu profilul benzii bun, este mai recomandabil să le folosim iarna decît vara, spre a evita pericolul unei explozii;

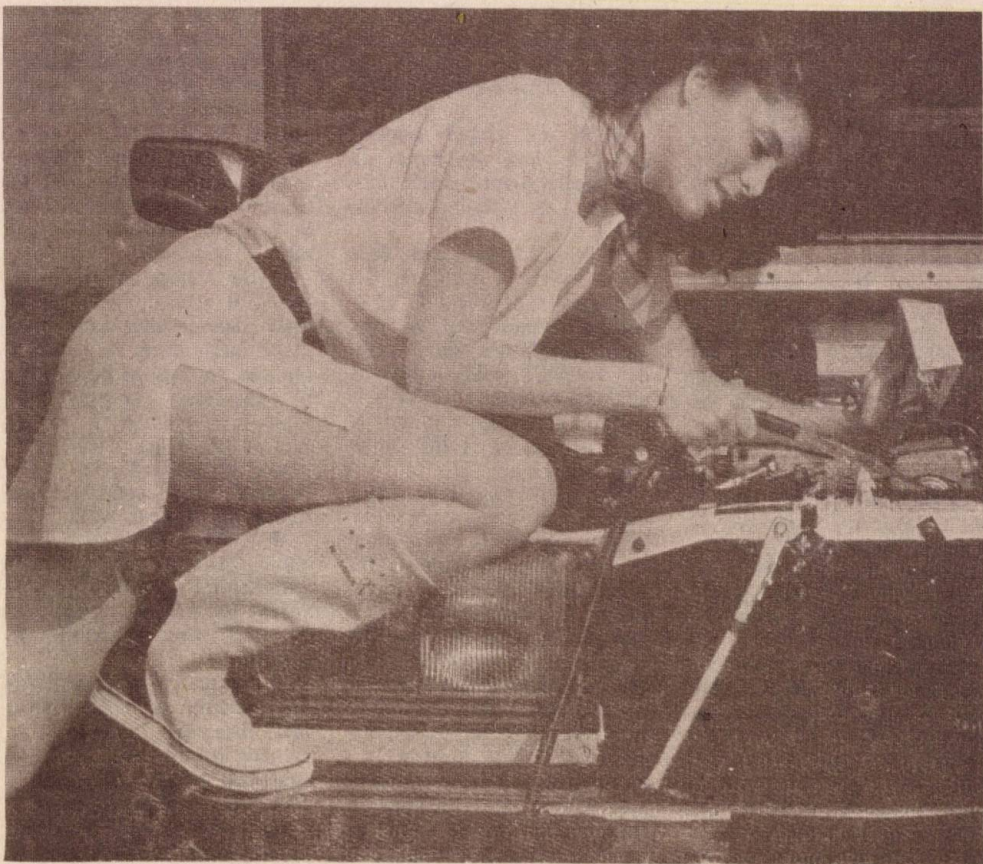
- Avem posibilitatea și autonomie de a vedea regiuni pitorești, de un mare farmec învăluite de hlamida iernii, să practicăm sporturi de iarnă etc.;

- În timpul iernii putem circula pe drumuri incomparabil mai puțin aglomerate decît vara;

- Conducătorii auto au posibilitatea să se antreneze în lupta cu „manifestările negative“ ale automobilului pe timp de iarnă, ceea ce nu este deloc neglijabil.

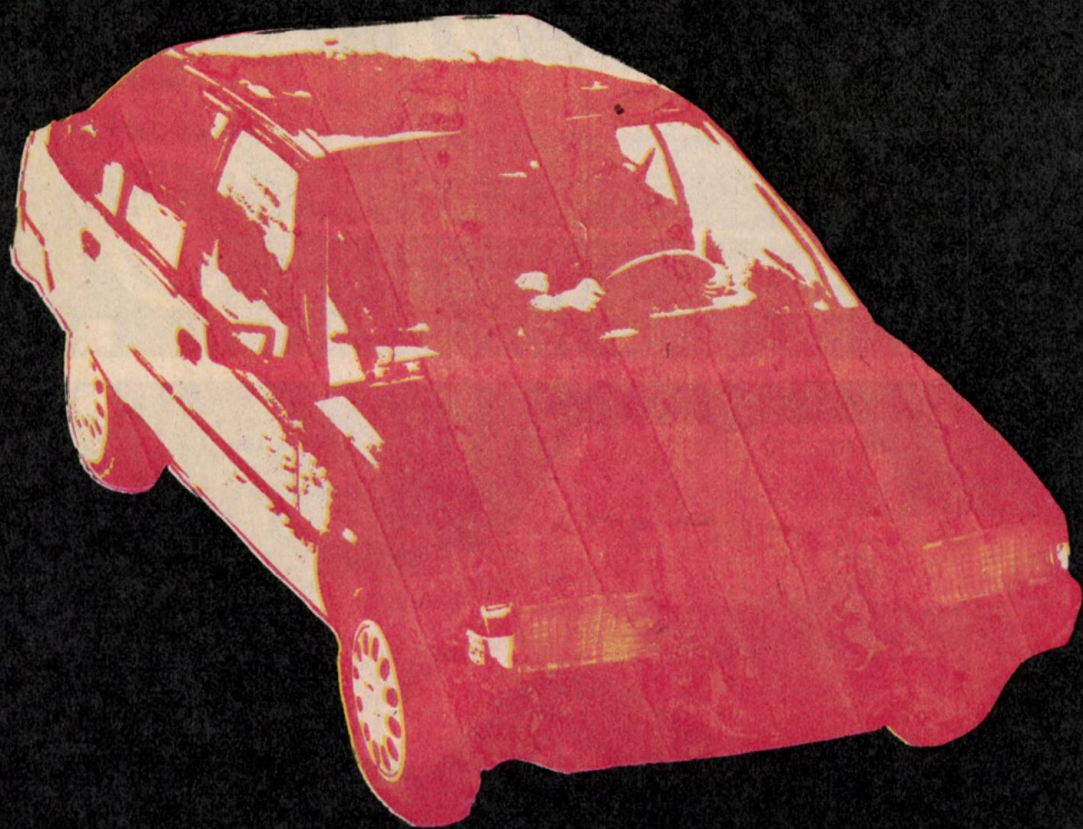
Fără de argumentele aduse pro și contra automobilului la iernat, urmează ca dumneavoastră, stimați automobiliști, să cîntăriți pe cele mai „grele“, ca apoi să vă decideți pentru care tabără optați. Un lucru însă este clar: dacă tentațiile sînt mari, riscurile sînt și mai mari pentru cei ce nu sînt „înarmați pînă în dinți“ în lupta cu „generalul Iarna“.

Ing. Ion D. MĂNOIU



album

ALTO

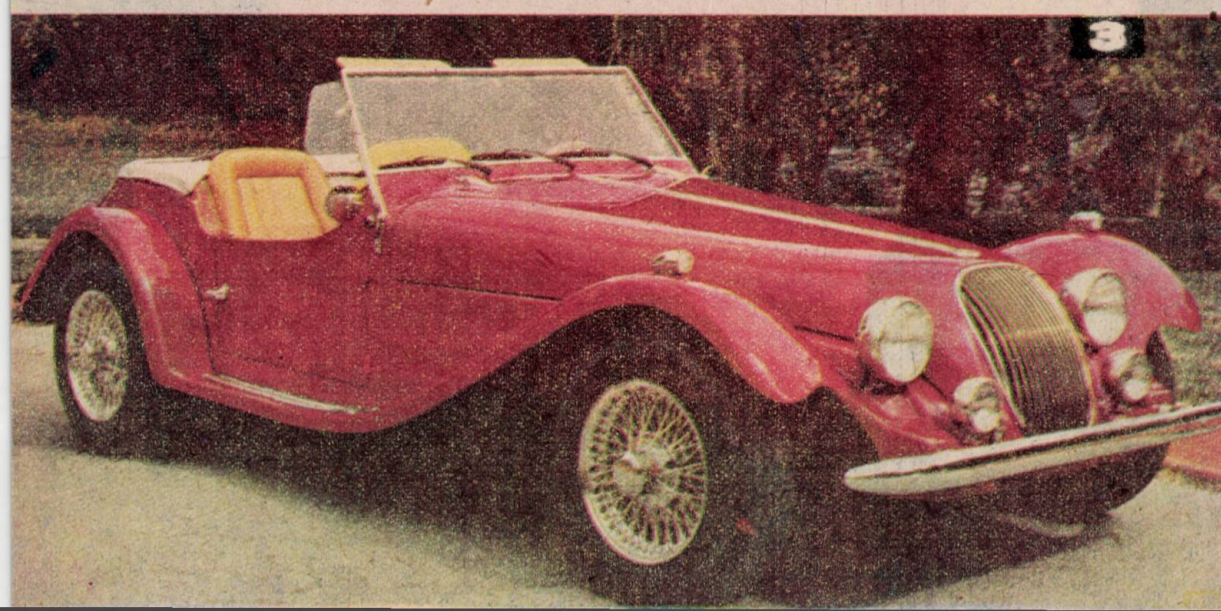




1



2



3

1 CITROEN AXEL

Modelul este realizat în colaborare cu firma Citroen la întreprinderea de autoturisme Olcit. Se construiește în trei versiuni echipate cu două tipuri de motoare de: 1129 cmc, 57,5 CP la 6250 rot/min (Axel și Axel 11R) și 1299 cmc, 61,5 CP la 5500 rot/min (Axel 12 TRS). Motor de tip boxer, răcit cu aer, cu două axe cu came în cap, antrenate de o curea dințată. Alimentare prin carburator dublu corp. Suspensie independentă cu bare de torsiune și amortizoare hidraulice. Frâna este de tipul cu discuri pe toate roțile, cele din față fiind ventilate. Dimensiuni: lungime — 3725 mm, lățime — 1542 mm, înălțime — 1417 mm. Accelerația de la 0 la 100 km/h în 15,4 s (Axel și Axel 11R) și 13,1 s (Axel 12 TRS). Viteză maximă: 150 km/h (Axel și Axel 11R) și 157 km/h (Axel 12 TRS).

2 FIAT RITMO — CABRIO

Disponind de o caroserie de 5 locuri, Ritmo Cabrio este o mașină solicitată atât pe piața italiană, cât și pe cea externă. Are un motor amplasat transversal în față, 4 cilindri în linie de 1498 cmc, 82 CP la 5000 rot/min, raport de compresie 9,1:1. Cutia de viteze este cu 5 trepte, transmisia făcându-se pe roțile din față. Viteză maximă 165 km/h. Barele de protecție sînt din fibre de sticlă.

3 APOLLO VERONA — ROADSTER

Creație a carosierilor de peste ocean, acest roadster vine să satisfacă o categorie mai mică de cumpărători, lucru datorat prețului său ridicat. Apollo Verona, construit după o linie de caroserie de stil „retro”, pe o mecanică a modelului Buick Le Sabre, are un motor V6 de 3791 cmc, care dezvoltă o putere de 184 C.P. la 3800 rot/min. Alezaj x cursă 96,5 x 86,4 mm, raport de compresie 8:1. Apollo Verona are un „temperament” tipic sportiv: atinge 100 km/h, cu plecarea de pe loc în 7 secunde, frînează bine datorită unui sistem de frînare foarte eficient. Viteza maximă 185 km/h.

4 LANCIA TREVI VOLUMEX

La exterior, păstrează linia neschimbată tradițională cu trei volume bine echilibrate, cu spoilerul anterior și fantele de aerisire de pe montanții posteriori redeseinate. La interior, se remarcă în primul rînd planșa de bord, cu un desen total aparte, foarte modern și în special funcțional, cuprinzînd toate

aparatele de control privind funcționarea motorului. Este echipată cu oglinzi retrovizoare exterioare acționate din interior, iar geamurile de la ușile din față sînt cu comandă electrică. Motorul: 4 cilindri în linie; alezaj x cursă 84 x 90 mm, cilindree 1995 cmc, raport de compresie 7,5:1, putere maximă: 135 CP, la 5500 rot/min, cuplu maxim 21 kgfm la 3000 rot/min. Alimentare prin carburator dublu corp inversat, compresor volumetric de tip „Roots” și pompă electrică de benzină. Accelerație de la 0—100 km/h în 10,1 secunde. Viteza maximă 187 km/h.

5 SKODA RAPID 130

Ceea ce se distinge la acest nou „sport-coupé” de 2 + 2 locuri, este redesenarea părții din față și din spate a caroseriei, caracterizată prin adaptarea unor faruri rectangulare, a unei măști de tip nou, înclinată, a unor semnalizatoare de direcție de dimensiuni mari, foarte vizibile atât din față cât și din lateral. Tot la partea din față se distinge și spoilerul, care contribuie la diminuarea turbulențelor de aer de sub caroserie, îmbunătățind astfel coeficientul aerodinamic al mașinii. La partea din spate Skoda Rapid 130 are lămpile de stop-semnalizare de asemenea de dimensiuni mari, avînd înglobate atât lampa de mers înapoi, cât și cea de număr.

Motor: 4 cilindri în linie amplasat în consolă spate, 1289 cmc, alezaj x cursă 75,5 mm x 72 mm, raport de compresie 9,7:1, 58 C.P. la 5000 rot/min. Alimentarea prin carburator dublu-corp cu deschiderea în trepte de tip Jikov. Dimensiuni: lungime — 4175 mm; lățime — 1610 mm; înălțime — 1380 mm. Greutate: 915 kg. Consum: 5,8 litri/100 km la 90 km/h, 8,2 litri/100 km la 120 km/h și 8,9 litri/100 km în oraș. Viteză maximă: 153 km/h.

6 TOYOTA CARINA II

„Toyota Carina II” este o mașină modernă, de concepție nouă, fiind dotată cu o serie de elemente tehnice cum ar fi: tracțiune pe roțile din față, suspensie independentă de tipul Mc Pherson, direcție cu cremalieră, cu demultiplicare variabilă, aprindere fără ruptor-distribuitor, rezervor de benzină protejat împotriva șocurilor, în afara zonei de tamponare.

Motorul de 1600 cmc are 4 cilindri în linie, dezvoltînd 78 CP și fiind cuplat la o cutie de viteze cu 5 trepte. Caroseria cu o greutate redusă, 1020 kg, este extrem de aerodinamică, avînd un C.X. de 0,35, fapt ce permite obținerea unor consumuri reduse de carburant. Viteza maximă — 165 km/h.

7 FORD MUSTANG

Cabriolet „de lux” derivat din modelul coupé al renumitului automobil de sport Ford





6



7



8

Mustang, avînd linia clasică a „frumoaselor americane”, cu o finisare bună, este cîtat în S.U.A. ca un automobil robust, cu consumuri rezonabile, ieftin, accesibil publicului larg amator de automobile sport. Mustang cabriolet are un motor de 8 cilindri în V, de 3273 cmc, 95 CP la 3100 rot/min, alezaj x cursă 93,5 x 79,4, raport de compresie 8,6:1. Demarează de la 0 la 100 km/h în 12,5 secunde. Viteza maximă 163 km/h.

8 VW JETTA II

Partea din față și habitacul sînt identice cu cele de la noul Golf, dar farurile trapezoidale integrate în calandru dau o linie mai modernă mașinii, chiar dacă din punctul de vedere al eficacității aceste faruri nu constituie întotdeauna cea mai bună soluție. Desenul portbagajului este mai rotund decît al vechiului Jetta și este relativ înalt, cu luneta foarte înclinată, contribuind la obținerea unui coeficient aerodinamic bun: 0,36. Din punct de vedere mecanic, noul VW Jetta este disponibil în cinci versiuni, funcție de natura și capacitatea motorului și anume: trei motoare cu benzină (1272 cmc), 55 CP, patru viteze: 1595 cmc, 75 CP, 4 sau 5 viteze și 1781 cmc, 90 CP și 5 viteze) și două motoare diesel (1588 cmc, 54 CP și 1588 cmc, 70 CP turbo ambele cu cutii cu 5 trepte).

9 TICKFORD CAPRI

Să construiești o „supermașină” nu este un lucru ușor, chiar și atunci cînd ai ca punct de plecare un Ford Capri de 2,8 litri cu injecție. Dar de ce a ales mica firmă britanică Newport Pagnelle, specializată în „bricolaje”, Ford-ul Capri ca bază a creației sale? Pentru că au considerat Capri-ul, în ciuda design-ului său neschimbat în cei 15 ani de la apariție, perfect pentru o astfel de transformare, care să-l revitalizeze și să-l aducă din nou în atenția publicului. Astfel că înviorînd motorul prin adaptarea unui turbocompresor, „îmbrăcînd” mașina cu elemente de caroserie care să-i îmbunătățească ținuta de drum și să-i amelioreze coeficientul aerodinamic, întărind suspensia prin adoptarea unor arcuri mai puternice și a unor amortizoare Bilstein cu gaz, modificînd sistemul de frinare pentru a fi sigur că face față noilor performanțe ale motorului și, în sfîrșit, transformînd interiorul s-a obținut o supermașină competitivă (datorită noilor performanțe) cu alte automobile din categoria sa, cum ar fi Lotus Excel, Porsche 944, TVR Tasmin, BMW 528i etc.

Noul motor al Tickford-ului Capri are 6 cilindri în V, cu o capacitate de 2 792 cmc, dezvoltînd, datorită adoptării turbocompresorului de origine japoneză IHI și a injecției electronice Bosch K Jetronic, o putere de 205 C.P. la 5 000 rot/min. Interesant este raportul de compresie foarte ridicat pentru un motor turbo: 9,2:1. Riscul detonațiilor a fost însă mi-

nimalizat datorită adoptării unui sistem Garrett de răcire a admisiei și a unei aprinderi electronice AFT cu computer, care controlează precis timpul de aprindere. Transmisia este asigurată de o cutie de viteze cu 5 trepte și diferențial autoblocabil. Sistemul de frinare: discuri la toate cele patru roți, cele din față fiind ventilate. Accelerația de la 0 la 100 km/h în 6,5 secunde. Viteza maximă 204 km/h.

10 SPIDEREUROPA ABARTH

De curînd, versiunii de „doi litri” a cunoscutului 124 Spider i s-a alăturat o alta, „supralimentată”, cu un compresor volumetric, de fabricație italiană. Studiată în colaborare cu Abarth, mașina reînvie imaginea sportivă a Spiderului, uitat: după întreruperea fabricației în 1976. Spider Europa Abarth are un motor 4 cilindri în linie, 1995 cmc, alezaj x cursă 84x90 mm, raport de compresie 7,5:1, putere maximă 135 CP la 5 700 rot/min. Viteză maximă 195 km/h.

11 MERCEDES 500 SLC

Un model reușit, construit în totalitate din aliaje ușoare, puternic, dar în același timp silențios. Circuit de frînă dotat cu sistem antiblocaj A.B.S., jante din aliaj ușor, anvelope 205/70 VR14, iată cîteva din dotările de serie ale unei mașini, la a cărei construcție s-a ținut cont, în primul rînd, de securitate, confort, ținută de drum. Mercedes 500 SLC are un motor cu 8 cilindri în V, 4973 cmc, 231 CP la 4750 rot/min, alezaj x cursă 96,5x85,0 mm, raport de compresie 9,2:1. Accelerație de la 0—100 km/h în 8,1 secunde. Viteză maximă — 225 km/h. Consum 17 l/100 km.

12 POLONEZ 1,5 LE

Model cu 4 uși, construit pe mecanica Fiat-ului 125 P. Este propulsat de un motor cu 4 cilindri în linie de 1481 cmc. Alezaj x cursă 77x79,5 mm. Raport de compresie 9,5:1. Putere maximă 82 CP la 5 200 rot/min. Dimensiuni: lungime — 4272 mm, lățime — 1 650 mm, înălțime — 1 420 mm. Greutatea totală — 1 140 kg. Accelerație de la 0 la 100 km/h în 11 secunde. Viteză maximă 150 km/h.

13 RENAULT 25 GTX

Are o ținută de drum excelentă, atît pe uscat cît și pe ploaie, nu este sensibil la vînt la-

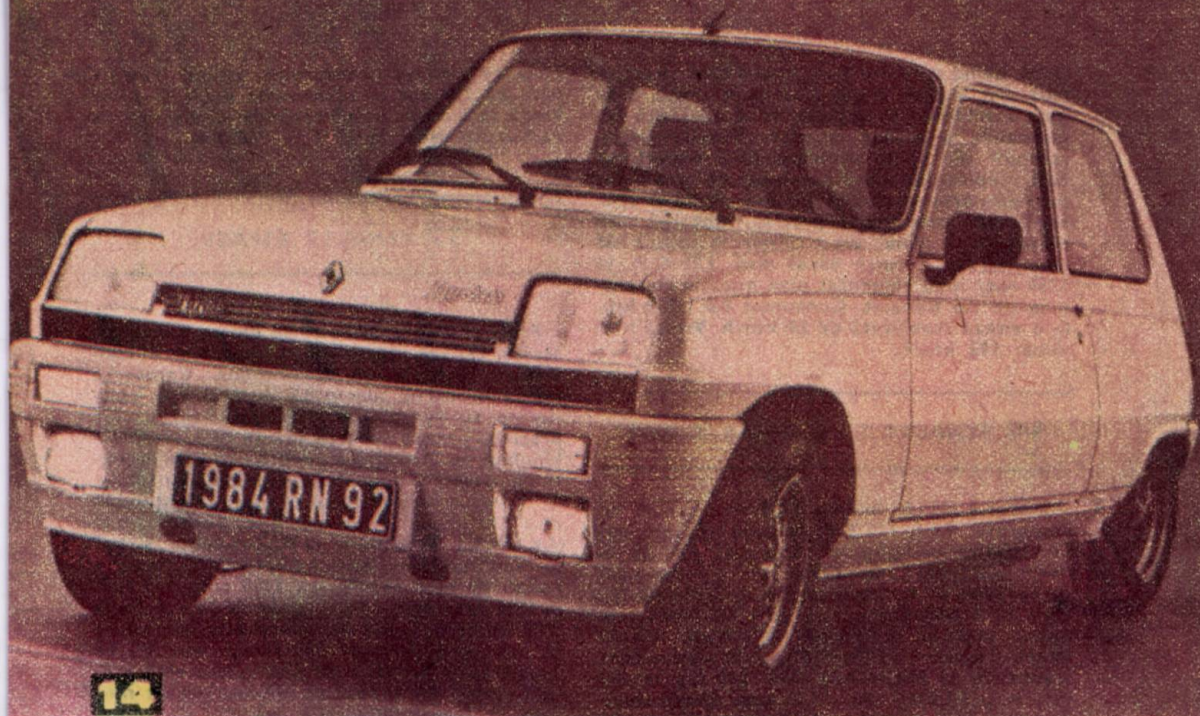




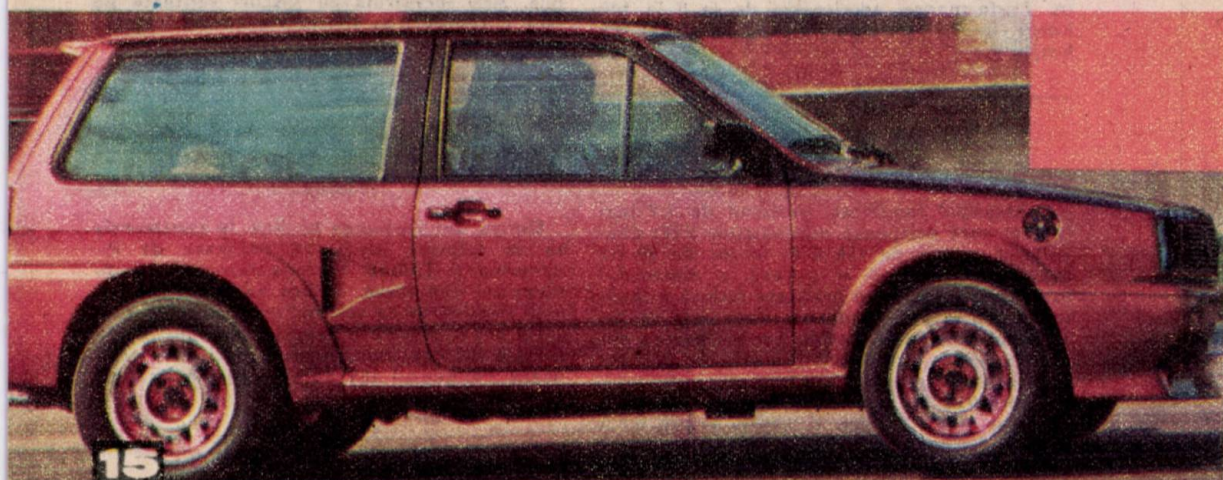
12



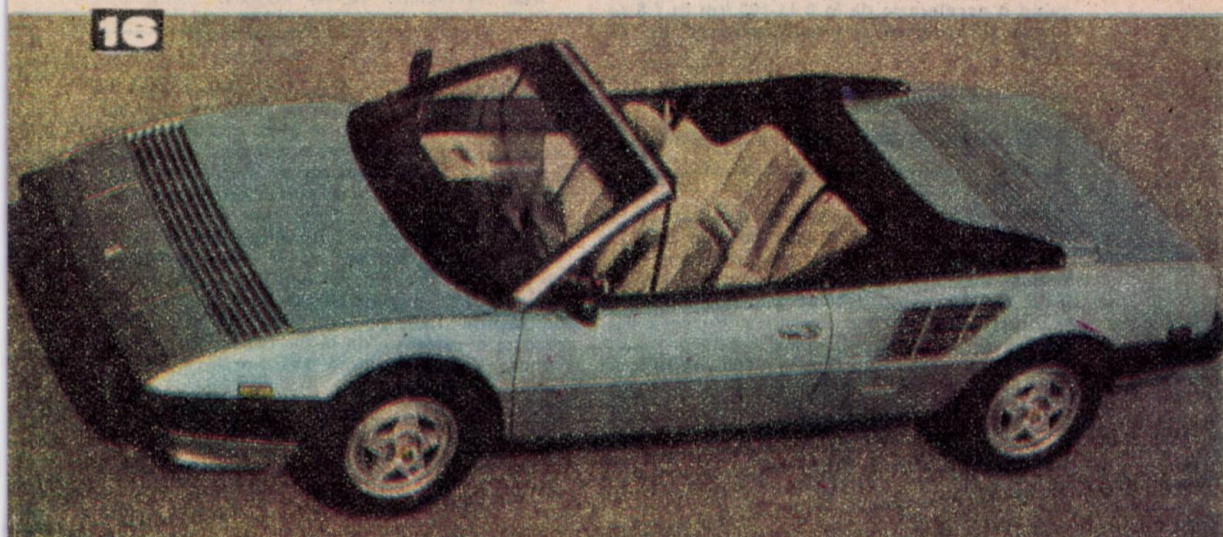
13



14



15



16

teral, avind o foarte bună stabilitate direcțională atît în linie dreaptă cit și în viraje. Este bine echilibrat și dispune de o aderență remarcabilă a roșilor motrice. De asemenea, „trenul” din spate urmează fidel traiectoria fără tendința de a devia, o bună parte a acestui comportament datorindu-se direcției asistate, care este foarte precisă. Motorul este plasat longitudinal, are 4 cilindri în linie, 2 165 cmc, alezaj x cursă 88x89 mm, 123 C.P. la 5250 rot/min, alimentat prin injecție electronică de tip Renault. Consumul 8,8 l/100 km, la o viteză stabilizată de 98 km/h. Viteză maximă: 192 km/h.

14 RENAULT 5 LAUREATE TURBO

Motor 4 cilindri în linie, 1397 cmc, raport de compresie 8,6:1, 110 C.P. la 6000 rot/min, cuplu maxim 15 kgfm la 4000 rot/min, aprindere electronică integrală, alimentare prin carburator și turbocompresor. Cutie de viteze cu 5 trepte. Frine cu disc pe toate cele patru roși și servofrină. Anvelope 175/60 R13H. Consum: 6,3 litri/100 km la viteză constantă de 90 km/h, 8,5/100 km la 120 km/h, și 9,1 litri/100 km în oraș. Dimensiuni: lungime 3,55 m, lățime 1,52 m, înălțime 1,37 m. Performanțe: accelerație de la 0 la 100 km/h în 9,1 secunde. Viteză maximă 186 km/h.

15 VW POLO SPRINT

Substanțial modificat, motorul de 1,9 litri (motor care echipează microbuzele VW) dezvoltă o putere de 156 C.P. în loc de 90 cit avea inițial. Avind o putere a motorului foarte mare pentru o greutate redusă a caroseriei, s-a impus adoptarea unor roși de dimensiuni mai mari. Astfel, pentru partea din spate pe care este distribuită 66% din greutatea totală a mașinii, s-au montat anvelope 205/60 HR14, iar pentru partea din față ceva mai mici 185/60 HR14. Cutie de viteze cu 5 trepte. Sistemul de frinare: discuri la toate roșile. Mașina este de gabarit mic, bine așezată pe cele patru roși supradimensionate, avind o accelerație de la 0 la 100 km în 7,8 secunde și atingind o viteză maximă de 190 km/h.

16 FERRARI MONDIAL 8 CABRIOLET

Mondial 8 este un cabriolet desenat de celebrul Pininfarina, cu motor central de 2296 cmc, 8 cilindri în V. De fapt, motorul este același care echipează modelele 308 GT4, 308 GTB și GTS, avind deci aprindere electronică și injecție de benzină mecanică. Puterea maximă este de 214 CP la 6 600 rot/min. cu un cuplu maxim de 24,8 kgfm la 4 600 rot/min. în

ceea ce privește prestațiile: viteză maximă este de 230 km/h, accelerația de la 0 la 100 km/h făcindu-se în 6,5 secunde. Consumul de carburant este de 18 l la 100 km.

17 RENAULT ESPACE

Fruct al colaborării strinse dintre Renault și Matra, Espace reprezintă o nouă linie în construcția actuală de automobile. Caroseria, foarte modernă, desenată de Matra în colaborare cu biroul de design al Renault-ului, prezintă partea din față foarte bine profilată. Unghiul de înclinare a parbrizului este impresionant (58°) și contribuie împreună cu spoilerul integrat în parașocul din față la obținerea unui foarte bun coeficient aerodinamic. ($C_x = 0,32$). Ansamblul moto-propulsor și trenul din față sînt împrumutate de la Renault Fuego cu mici modificări: 1995 cmc, 110 C.P. la 5500 rot/min, cu un cuplu de 16,6 kgfm la 3000 rot/min. Cutia de viteze este aceeași de pe modelele Renault 18, Fuego sau 25, cu cinci trepte. Direcția cu cremalieră este asistată, avind un raport de demultiplicare mic, ceea ce face conducerea deosebit de agreabilă. Are servofrină cu discuri ventilate pe față și tamburi pe spate. Viteză maximă 180 km/h.

18 TALBOT SAMBA CABRIOLET

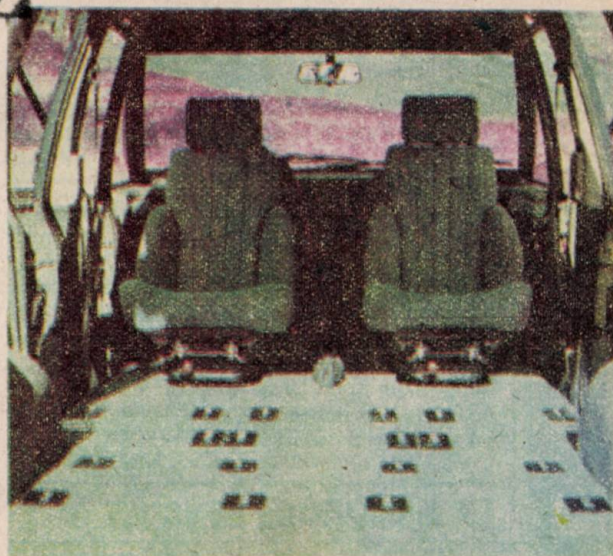
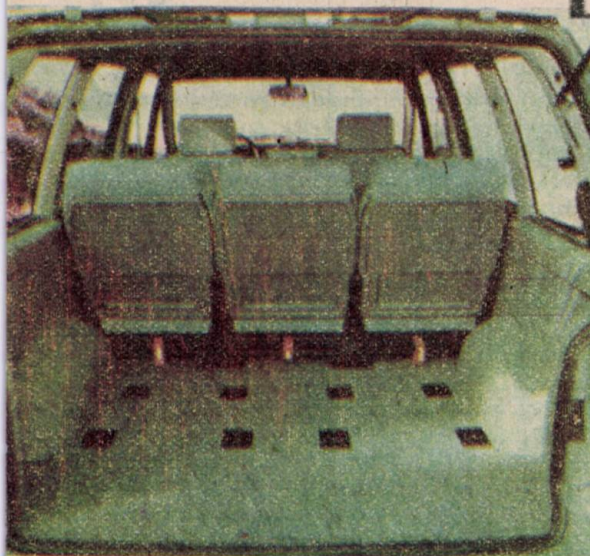
Derivă din versiunea berlină. În construcția sa se folosesc elemente realizate de Pininfarina și Talbot. Frumos desenată, cu dimensiuni compacte, Talbot Samba Cabriolet este considerat ca cel mai mic cabriolet. Motorul are 4 cilindri în linie, de 1360 cmc, cu 72 C.P./6 000 rot/min. Același, deci, care echipează Peugeotul 104 ZS. Viteză maximă 165 km/h.

19 RENAULT 18 — TURBO TYPE 2

Motor 4 cilindri în linie, 1565 cmc, raport de compresie 8,6:1, 125 C.P. la 5500 rot/min, cuplu maxim 18,5 kgfm la 2500 rot/min, aprindere electronică integrală, alimentare cu carburator și turbocompresor. Cutie de viteze cu 5 trepte. Direcția asistată. Frine cu discuri pe toate cele patru roși, cele din față fiind ventilate și servofrină. Anvelope 185/65 HR14. Consum: 5,5 l/100 km, la o viteză constantă de 90 km/h, 7,7 litri/100 km la 120 km/h și 9,7 litri/100 km în oraș. Dimensiuni: lungime 1,39 m, lățime 1,69 m, înălțime 1,38 m. Performanțe: accelerație de la 0—100 km/h în 10 secunde. Viteză maximă 195 km/h.



17



18





19



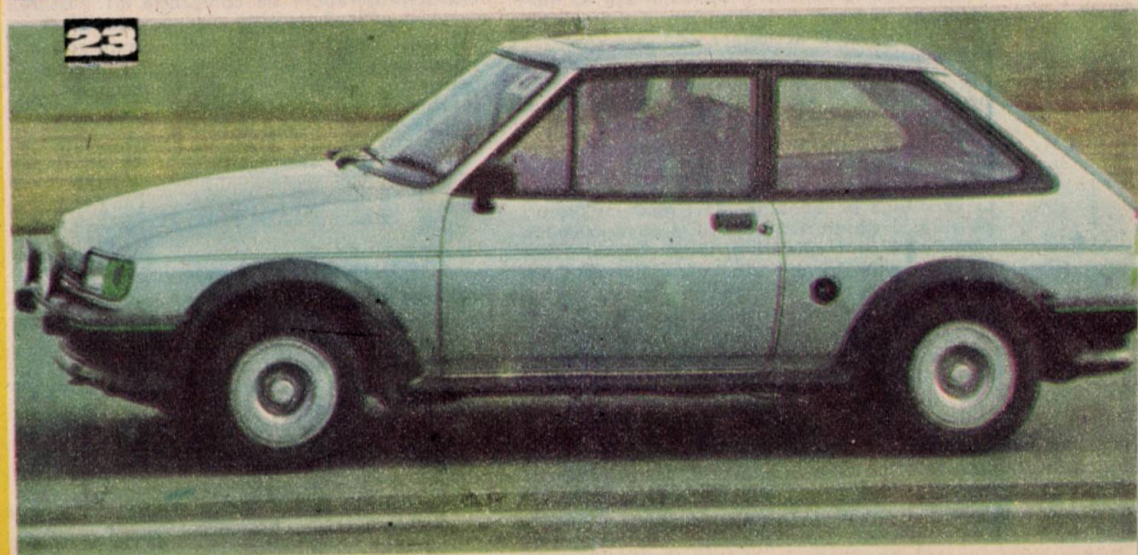
20



21



22



23

20 DAIMLER DS 420

Mașina este construită în stilul tradițional al carosierilor englezi, din a cărei producție 40% este cumpărată de întreprinderile care închiriază mașini pentru ocazii festive. În anul 1960, acțiunile întreprinderii Daimler au fost cumpărate de Jaguar. Cîteva ani mai tîrziu, în 1966, fabrica Jaguar, la rîndul ei, intră sub controlul unui concern financiar mai puternic — British Motor Holdings — în care cea mai mare parte a acțiunilor o avea grupul Austin Morris. Întrucît British Motor Holdings controla și fabrica Vanden Plas, s-a decis că este mai rentabil să se construiască o limuzină de prestigiu sub numele de Daimler în colaborare cu carosierii de la Vanden Plas, astfel că în aprilie 1968 apare modelul DS-420. De atunci s-au construit 3330 exemplare, în ritm de 4—5 bucăți pe săptămînă. Caroseria este monococă, multe elemente fiind imprumutate de la Jaguar-ul 420 J. Motorul de 4,2 litri cu 6 cilindri în linie (tot de Jaguar) dezvoltă o putere de 205 C.P. la 5 000 rot/min și este cuplat la o cutie de viteze automată, de tipul Borg Warner. Cu plinurile făcute, mașina cîntărește ceva mai mult de două tone și este extrem de confortabilă datorită lungimii mari a șasiului.

21 FIAT UNO DIESEL SUPER

Față de concurențele sale, din categoria „diesel de mic litraj”, această mașină este avantajată de conceptul de proiectare modern și de o mai bună utilizare a spațiului interior. Caroseria Fiatului Uno este modernă, rațională și plăcută, fiind fabricată în două versiuni: „Uno D” cu trei uși, și „Uno DS” cu accesorii în plus și cu cinci uși. Deși de dimensiuni mici, „Uno” este considerată ca fiind una dintre cele mai spațioase mașini din categoria sa. Scaunele din față sînt comode, cu postul de conducere foarte bine studiat, înclinarea variind în funcție de distanța față de volan. Planșeul de bord are un desen sobru și original, cu comenzile grupate în așa fel încît să nu fie necesară ridicarea miinilor de pe volan, pentru a fi acționate.

Cît privește partea mecanică, „Uno DS” are unele modificări esențiale față de versiunea pe benzină. Motorul este în față, montat transversal și înclinat. Cutia de viteze are cinci trepte, tracțiunea făcîndu-se pe roțile din față. Suspensia este de tipul cu roți independente. Sistemul de frinare este același ca la versiunea pe benzină, deci mixt, cu discuri pe față și tamburi pe spate și cu servofrină.

Motorul — 4 cilindri în linie, cu blocul din fontă și chiulasa din aliaj ușor, derivînd din cel al Fiat-ului 127. Distribuția este cu axă cu came în cap, fiind antrenată de o curea dințată, care acționează și pompa de injecție. Cilindreea este de 1301 cmc, raportul de compresie 20:1, puterea maximă 45 C.P. la 5 000

rot/min, cuplu maxim 7,6 kgfm la 3 000 rot/min. Alimentarea prin pompă de injecție de tip Bosch. Accelerația de la 0 la 100 km/h în 18,6 secunde. Viteză maximă 140 km/h.

22-23 FORD FIESTA XR-2

La exterior Ford Fiesta XR-2 se deosebește de vechiul model prin cîteva elemente: spoiler atît în față cît și în spate, două proiectoare de fază lungă, pasaje din fibră de sticlă la aripi, calandru redesenat, roți din aliaj 6x13 și anvelope de secțiune joasă 185/60 R13. Ca mecanică, noul model prezintă cîteva îmbunătățiri menite să sporească atît tinuta de drum (arcuri mai tari și amortizoare cu gaz) cît și performanțele motorului. Ford Fiesta XR-2 are un motor de 4 cilindri în linie, amplasat în față de 1 598 cmc, alezaj x cursă 79,96x79,50 mm, raport de compresie 9,5:1, capabil să dezvolte 96 C.P. la 6 000 rot/min. Demarează de la 0 la 100 km/h în 8,7 secunde și atinge o viteză de 182 km/h.

24 NISSAN SILVIA TURBO ZX

Sub capota sa se ascunde un puternic motor supralimentat de 1,8 litri, cu injecție de benzină dotat cu un computer pentru controlul performanțelor motorului (putere, consum). Motorul dezvoltă 135 C.P. la 6 000 rot/min. Frîna este foarte eficientă, fiind de tipul cu discuri pe toate roțile, cele din față fiind ventilate. Farurile sînt escamotabile. Viteză maximă — 180 km/h.

25 DAIHATSU CHARADE TURBO

Cea mai ieftină mașină cu motor turbo, primul motor de 1 litru cu supraalimentare. Are 3 cilindri în linie de 993 cmc, alezaj x cursă 76x73 mm, raport de compresie 8:1. Puterea maximă 67 C.P. la 5500 rot/min. Alimentarea se face cu carburator și turbocompresor. Sistemul de frinare este de tipul cu discuri pentru partea din față și tamburi pentru spate, și servofrină. Accelerația de la 0 la 100 km/h în 12,8 secunde. Viteză maximă 161 km/h.

26 RENAULT 11 TURBO

Motor 4 cilindri în linie, 1397 cmc, raport de compresie 8:1, 105 C.P. la 5500 rot/min, cuplu maxim 16,5 kgfm la 2 500 rot/min, aprindere electronică integrală, alimentare prin carburator și turbocompresor. Cutie de viteze cu 5